ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique

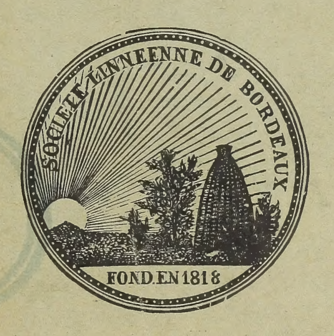
par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

RUE DU LOUP, 71

TOME C

1962-1963



BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

Rue du Loup, 71

TOME C

1962-1963



BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

RÉVISION DES ESPÈCES PALÉARCTIQUES DU GENRE *TRIODONTA* MULS.

(Col. Scarabæidæ)

Par M. Jacques BARAUD

Dans la famille des *Scarabæidæ*, la sous-famille des *Sericinæ* est répartie en deux tribus, tout au moins en ce qui concerne les espèces paléarctiques auxquelles nous nous limitons ici : d'une part, les *Chasmatopterini*, comprenant le genre *Chasmatopterus* Latr., qui groupe sept espèces de la péninsule ibérique et du Maroc, et le genre *Diphycerus* Fairm., représenté par quatre espèces asiatiques; d'autre part, les *Sericini*, englobant plus d'une vingtaine de genres, dont la plus grosse partie se rapporte à des espèces asiatiques; en Europe et dans les pays d'Afrique circum-méditerranéens, les *Sericini* ne sont représentés que par sept genres : *Serica* M. Leay, *Euserica* Reit., *Maladera* Muls., *Homaloplia* Steph., *Triodonta* Muls., *Hymenoplia* Eschz. et *Hymenochelus* Reit.

Parmi ces sept genres, les *Triodonta* Muls. se distinguent par leurs tibias antérieurs tridentés au bord externe, caractère qu'ils ne partagent qu'avec les *Hymenoplia* Eschz. et *Hymenochelus* Reit. dont ils diffèrent par la forme des ongles des tarses, arqués, bifides, sans rebord membraneux, alors que chez les *Hymenoplia* et *Hymenochelus* ces ongles sont presque droits et munis dans la plus grande partie de leur longueur d'une membrane à leur côté inférieur.

A ces caractères spécifiques s'ajoutent d'autres caractères que les *Triodonta* partagent avec tel ou tel autre genre voisin : antennes de dix articles, dont trois à la massue, base du thorax rebordée, sauf parfois devant le scutellum, ongles antérieurs des mâles fortement dissymétriques, l'ongle interne ayant un lobe inférieur plus allongé et pointu.

I. — DIVISION DU GENRE *TRIODONTA* Muls.

Le genre *Triodonta* a été défini en 1842 par Mulsant (Lamellicornes, 1842, p. 468) de la manière suivante :

« *Caractères.* — Corps allongé, faiblement convexe et légèrement élargi postérieurement. Palpes maxillaires à dernier article

presque aussi long que les trois précédents réunis, renflé, légèrement tronqué à l'extrémité. Dernier article des palpes labiaux conique. Antennes de dix articles, quelquefois ne paraissant en présenter que neuf, surtout chez les femelles, par l'effet de la réunion ou de la séparation peu sensible de deux articles de la tige. Jambes de devant tridentées au côté externe. Branche inférieure des ongles non garnie en dessous d'une membrane.

« Les espèces de cette coupe sont généralement crépusculaires. Les mâles ont la branche inférieure de l'ongle antérieur ou interne des pieds de devant notablement plus développée que l'autre. »

Une remarque s'impose au sujet du caractère basé sur le nombre des articles antennaires. Reitter (Best. Tabel., 1902, p. 151) écrit que les *Triodonta* ont neuf articles antennaires, dont trois à la massue; Porta *(Fauna Coleo. Ital.)* reproduit cette assertion; Paulian *(Faune de France,* 1959, vol. 63, p. 196) leur en attribue dix et nous semble beaucoup plus près de la réalité, et en tout cas en accord avec Mulsant lui-même.

En fait, la plupart des espèces ont bien dix articles antennaires; il faut cependant signaler le cas de *T. hispanica* Bar. qui n'en possède que neuf et dont nous faisons d'ailleurs un genre à part (voir ci-dessous), et aussi le cas des espèces de *Triodonta* que nous avons réunies en « groupe B » *(alni, corsica, nitidula,* etc.) dont il est impossible de dire s'ils ont neuf ou dix articles, car les articles 3 à 7 (ou 3 à 6 !) sont plus ou moins soudés et très difficiles à distinguer, même avec un fort grossissement.

Si on s'en tient à ces caractères, le genre *Triodonta* paraît bien individualisé, bien reconnaissable et homogène. En fait, cette individualité et cette homogénéité ne sont qu'apparentes; nous allons montrer que l'on peut envisager trois genres bien distincts, nous basant sur des caractères qui ont été utilisés par d'autres auteurs pour distinguer d'autres genres, en particulier le nombre d'articles antennaires, la position des hanches intermédiaires et la pilosité.

A. — Genre *Triodonta* Muls.

Génotype : *T. aquila* Castelnau
(Hist. Nat. Col., 1840, **2,** 148)

Limité à un certain nombre d'espèces, le genre *Triodonta* peut être défini d'une façon plus précise par les caractères suivants :

1. Tibias antérieurs tridentés au côté externe; tibias postérieurs avec deux éperons terminaux, éloignés l'un de l'autre, insérés sur les extrémités apicales des tibias.

2. Tarses médians et postérieurs avec deux ongles égaux entre eux, bifides, sans rebord membraneux.

ERRATUM

Dernières lignes du tableau des genres, page 5, lire :

"fémurs médians. Antennes de neuf
articles. . . . . Serica Mac Leay"

3. Tarses antérieurs terminés par deux ongles bifides, égaux entre eux chez la ♀ ; chez le ♂, l'ongle interne a son lobe basal très dilaté, aplati, son lobe supérieur effilé et pointu.
4. Base du pronotum rebordée, sauf parfois devant le scutellum.
5. Hanches postérieures et antérieures contiguës.
6. Hanches médianes contiguës ou très rapprochées, le mésosternum, entre elles, bien moins large que ne le sont les fémurs médians.
7. Pilosité du dessus formée de petites soies courtes, couchées, claires, sauf les côtés du pronotum, les côtés des élytres le long des épipleures et parfois l'angle sutural des élytres pourvus de longues soies dressées.
8. Antennes de dix articles, dont trois à la massue; celle-ci jaune ou brun clair comme le reste de l'antenne, même chez les espèces mélanisantes (*). Massue antennaire bien plus grande chez le ♂ que chez la ♀.

B. — Genre *Paratriodonta* nov.

Génotype : *P. morio* Fabricius
(Ent. Syst., 1792, **1**, 178)

Nous choisissons cette espèce comme génotype, étant la plus anciennement décrite du groupe et étant de surcroît une espèce commune.

Principaux caractères :

1 à 5 : comme chez *Triodonta.*

6. Hanches médianes écartées, le mésosternum paraissant entre elles au moins aussi large que le sont les fémurs médians.
7. Pilosité du dessus double (sauf sur le disque des élytres chez *proboscidea* Ill.), formée de petites soies courtes, couchées et de soies plus longues et dressées.
8. Antennes de dix articles, dont trois à la massue, celle-ci en général noire même chez les espèces claires (**), en général beaucoup plus longue chez les ♂ que chez les ♀.

(*) De toutes les espèces de ce genre actuellement connues, seule *nitidula* Rossi fait exception à cette règle, ayant la massue antennaire noire ou brun foncé.

(**) Même chez *maura* Bar., insecte entièrement jaune clair, la massue antennaire est d'un noir intense. Seul fait exception *difformipes* Fairm., dont les antennes sont claires, mais qui se rattache à ce genre par tous les autres caractères.

C. — Genre *Apotriodonta* nov.

Génotype : *A. hispanica* Baraud
(*Eos.*, 1962, **38**, 191)

Une seule espèce actuellement connue dans ce genre qui paraît bien individualisé par les caractères suivants :

1 à 7 : comme chez *Triodonta.*

8. Antennes de neuf articles, dont trois à la massue, celle-ci identique dans les deux sexes.

9. Forme du clypeus et des paramères très particulière, voisine de celle des *Hymenoplia.*

Nous ne retenons pas ici le genre *Triodontella* Reitter, créé pour remplacer le genre *Triodonta* Muls. Reitter a été suivi en cela par Winkler et Sainte Claire Deville dans leurs catalogues, mais non par Bedel, Paulian, Porta, Kocher, etc. Au demeurant, la description de Reitter ne figure pas dans « Bestimmungs tabelle » (1902) et est restée introuvable malgré nos recherches.

Le nouveau genre *Apotriodonta* se distingue des deux autres par le nombre des articles antennaires (principal caractère qui sépare les *Serica* et les *Homaloplia* des *Maladera*), et le nouveau genre *Paratriodonta* se sépare des deux autres par l'écartement des hanches intermédiaires, caractère qui distingue les *Serica* des *Euserica.*

L'ensemble des genres de *Sericini* se présente alors ainsi, tout au moins pour la région qui nous occupe ici :

Tribu des *Sericini :*
tableau des genres (Europe et Bassin méditerranéen)

1.	Ongles des tarses droits pourvus à leur bord inférieur d'une membrane	2	
	Ongles des tarses recourbés, dépourvus de membrane à leur bord inférieur	3	
2.	Allongés; dessus recouvert au moins en partie d'une longue pubescence; pronotum à angles postérieurs marqués		*Hymenoplia* Eschz.
	globuleux; dessus à pubescence très courte, espacée, peu visible; pronotum largement arrondi en arrière, sans angle postérieur visible		*Hymenochelus* Reit.

3. Tibias antérieurs tridentés	4	
Tibias antérieurs bidentés	6	
4. Dessus à pilosité simple, courte et couchée, même sur le pronotum. .		*Triodonta* Muls.
Dessus à pilosité double, formée de soies courtes et couchées et de cils longs et dressés au moins sur le pronotum	5	
5. Antennes de neuf articles; hanches intermédiaires rapprochées		*Apotriodonta* nov.
Antennes de dix articles; hanches intermédiaires distantes		*Paratriodonta* nov.
6. Base du pronotum rebordée; antennes de neuf articles		*Homaloplia* Steph.
Base du pronotum non rebordée, antennes de neuf ou dix articles.	7	
7. Bord apical des élytres avec une bordure membraneuse; antennes de dix articles		*Maladera* Muls.
Bord apical des élytres sans bordure membraneuse; antennes de neuf ou dix articles	8	
8. Hanches intermédiaires distantes, séparées par une largeur égale à celle des fémurs médians. Antennes de neuf ou dix articles (*). .		*Euserica* Reit.
Hanches intermédiaires rapprochées, séparées par une largeur égale au plus à la moitié de celle des fémurs médians. Antennes de dix articles		*Serica* Mac Leay.

II. — TABLEAU DES ESPÈCES PALÉARCTIQUES

L'ensemble des trois genres : *Triodonta, Paratriodonta* et *Apotriodonta* renferme de nombreuses espèces qui, géographiquement, se répartissent en deux groupes :

Un premier groupe rassemble des espèces africaines; BRENSKE *(Berliner Entomologische Zeitschrift,* 1902, **46,** 213) en compte

(*) Cette ambiguité n'est qu'un pâle reflet de l'extrême confusion qui règne dans ce genre.

dix-huit, réparties depuis le Sénégal, à l'Ouest, et l'Abyssinie, à l'Est, jusqu'à l'Afrique Australe et Madagascar. La révision de ce groupe fera l'objet de la deuxième partie de ce travail.

Le deuxième groupe, objet du présent article, comprend les espèces paléarctiques, réparties en première approximation dans les pays circumméditerranéens : Europe méridionale, Asie Mineure, Egypte, Afrique du Nord. A l'Ouest, le genre s'étend jusqu'à la côte Atlantique (Maroc, Portugal, France) ; à l'Est, une espèce se retrouve jusqu'au Caucase.

On est frappé au premier abord par l'étroite localisation de chaque espèce, à tel point que dans nos travaux préliminaires il nous a été possible d'étudier la faune de chaque pays pris individuellement. Une seule espèce *(T. aquila* Cast.) semble avoir une répartition plus vaste, occupant l'Europe méridionale depuis le Portugal jusqu'aux Balkans; nous verrons ultérieurement ce qu'il faut en penser.

Le catalogue Winkler indique vingt-sept espèces de *Triodonta* paléarctiques.

Postérieurement, notre regretté collègue, le Docteur Normand, décrivit deux espèces nouvelles : *T. demoflysi* Norm., de Tunisie, et *T. lentula* Norm. d'Algérie *(Bull. Soc. Sc. Nat. Tunisie,* 1949, **2,** pp. 86 à 88).

Pour notre part, depuis plus de trois ans que nous avons entrepris d'étudier ce groupe, nous avons publié plusieurs notes avec descriptions de huit espèces nouvelles :

Première note. — Une nouvelle espèce de *Triodonta* Muls. (en collaboration avec L. Schaefer). *(Bull. Soc. Ent. France,* 1959, **64,** 170.) Description de *T. corsica* nov., de Corse évidemment.

Deuxième note. — Deux nouvelles espèces de *Triodonta* Muls. *(Eos.,* 1961, **37,** 17.) Description de *T. lajonquierei* nov. et *T. castillana* nov., toutes deux d'Espagne.

Troisième note. — Deux espèces de *Triodonta* Muls. nouvelles pour la faune française *(Bull. Soc. Linnéenne Lyon,* 1961, **30,** 189). Dans cette note, nous signalons la présence en France des deux espèces décrites d'Espagne dans la note précédente.

Quatrième note. — Les *Triodonta* Muls. d'Espagne *(Eos.,* 1962, **38,** 191). Révision des espèces espagnoles et description d'une espèce nouvelle : *T. hispanica* nov. Ce n'est que postérieurement à la rédaction de cette note que nous avons reconnu que l'espèce appartenait à un genre nouveau : *Apotriodonta.*

Cinquième note. — Les *Triodonta* Muls. du Maroc *(Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* 1962, à paraître). Révision des espèces marocaines, description de trois espèces ; *T. kocheri* nov., *T.*

atlantis nov. et *T. maura* nov., ainsi que de *T. maroccana* Brske var. *mamorensis* nov.

Sixième note. — Une nouvelle espèce de *Triodonta* Muls. de Tunisie *(Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* 1962, à paraître). Description de *T. normandi* nov.

Dans le présent travail, nous allons décrire cinq espèces inédites : *sardoa, dalmatica, bucculenta, temperei* et *vicina.* Ce sont donc quinze espèces qu'il faut ajouter à celles du catalogue de Winkler, ce qui fait quarante-deux espèces au total.

Nous proposons un tableau devant permettre de déterminer ces espèces; pour cela, nous avons négligé délibérément certains caractères; par exemple ceux de la face ventrale, en particulier du métasternum, qui obligent à décoller l'insecte et d'ailleurs varient avec le sexe; également les caractères des épines ou tarses postérieurs, si utiles pour d'autres genres (en particulier chez les *Aphodius),* mais ne présentant pas ici de constance suffisante. Chaque fois que nous l'avons pu, nous avons écarté les caractères sexuels secondaires, tels que la forme ou la taille des tarses et des ongles antérieurs, souvent très caractéristiques chez les mâles; nous savons en effet par expérience que rien n'est plus exaspérant que de trouver de telles indications parfaitement valables, mais sans aucun intérêt lorsqu'il s'agit de déterminer une femelle ! Bien entendu, on trouvera ces caractères dans les descriptions qui suivront le tableau. De même, nous donnerons des croquis chaque fois que cela sera nécessaire. Enfin, les organes copulateurs mâles seront évidemment figurés et permettront de lever le doute chaque fois que la description sera insuffisante à elle seule.

A. — Genre *Triodonta* Muls.

1.	Angle apical interne des élytres présentant des poils identiques à ceux du reste des élytres (Groupe A)	2	
	Angle apical interne des élytres présentant des poils beaucoup plus longs, identiques à ceux du bord épipleural (Groupe B)	11	
2.	Petite taille (5 mm)		*tunisia* Brske
	Grande taille (7 à 10 mm)	3	
3.	Marge antérieure du clypeus avec une profonde échancrure triangulaire (fig. 36)		*raymondi* Perr.

Marge antérieure du clypeus plus ou moins sinuée mais sans échancrure triangulaire 4

4. Marge antérieure du clypeus nettement trilobée, le milieu étant relevé et les angles antérieurs arrondis en lobes distincts par suite d'une nette sinuosité des côtés avant ces angles (fig. 37 et 38) 5

Marge antérieure du clypeus relevée ou sinuée au milieu, mais les angles antérieurs non lobés (fig. 39 à 41) 6

5. Pygidium avec une forte gibbosité avant l'apex, relevée entre deux fossettes larges et peu profondes. *cribellata* Fairm.

Pygidium normalement convexe, sans gibbosité ni fossettes . . . . . . *sardoa* n. sp.

6. Dernier article des palpes noir à l'apex; ongles antérieurs noirs; insecte bicolore : pronotum, front et dessous noirs, élytres brun-châtaigne . . . . *brunneipennis* Sahlb.

Dernier article des palpes et ongles antérieurs entièrement testacés; insectes en général unicolores, brun - châtaigne dessus et dessous; parfois entièrement noirs, parfois tête et pronotum noirs et élytres brun-jaune 7

7. Joues fortement dilatées; marge antérieure du pronotum droite, parallèle à la base, non avancée. *bucculenta* n. sp.

Joues non dilatées; marge antérieure du pronotum fortement avancée, presque autant que les angles antérieurs 8

8. Ponctuation élytrale fortement granuleuse 9

Ponctuation élytrale dense, plus ou moins forte mais non granuleuse (tout au plus légèrement râpeuse) 10

9. Côté des élytres avec une carène saillante, parallèle à l'épipleure, située sous le calus huméral; côtés du pronotum non sinués dans le tiers postérieur (fig. 47). *lajonquierei* Bar.

Côté des élytres sans carène sous-humérale; côtés du pronotum un peu sinués dans le tiers postérieur (fig. 45) .... *aquila* Cast.

10. Tarses antérieurs ♂ très courts; ponctuation élytrale ♀ très nette à l'apex et plus forte que celle du pygidium (Balkans) .... *dalmatica* n. sp.

Tarses antérieurs ♂ plus longs; ponctuation élytrale ♀ confuse à l'apex et pas plus forte ou plus fine que celle du pygidium (Espagne, Portugal, France) .... *castillana* Bar.

11. Tibias intermédiaires et postérieurs avec des épines brun-foncé, courtes et épaisses, sur toute leur face dorsale .... *corsica* Bar. Schaef.

Tibias intermédiaires et postérieurs avec des épines limitées aux deux petites encoches transversales de la face dorsale 12

12. Epipleures limités au bord externe par une carène saillante presque jusqu'à l'apex 13

Epipleures limités au bord externe par une carène saillante seulement à la base 18

13. Carène limitant les épipleures, entière jusqu'à l'apex 14

Carène limitant les épipleures, un peu effacée vers le milieu et formée vers l'arrière d'une série de granules saillants .... *lusitanica* Brske

14. Clypeus légèrement sinué sur sa marge antérieure; angles antérieurs arrondis mais distincts (fig. 40) 15

Clypeus semi-circulaire, sans angles antérieurs visibles (fig. 41). 17

15. Pronotum à côtés à peine sinués avant les angles postérieurs, ceux-ci non saillants .... *alni* Blanch.

Pronotum à côtés fortement sinués avant les angles postérieurs, ceux-ci très saillants 16

16. Ponctuation du pronotum épargnant une petite plage lisse contre la base, de chaque côté du scutellum; élytres brun-jaune, rougeâtre sur les côtés .... *judaïca* Blanch.

Ponctuation du pronotum uniforme, sans plage lisse près de la base. Elytres brun-jaune avec suture et côtés noirs, ou entièrement noirs.................. *flavimana* Burm.

17. Dessous noir; clypeus noir sauf sur la marge antérieure; par ailleurs très variable .... *dispar* Fairm.

Entièrement jaune ou brun clair, sauf le front noir .... *lateristria* Reit.

18. Pronotum très transversal, environ deux fois plus large que long, nettement plus large que les élytres à la base, celle-ci à peu près rectiligne .... *reitteri* Brske

Pronotum guère plus large que long et pas plus large que les élytres à la base 19

19. Clypeus brun foncé, comme le front .... *nitidula* Rossi

Clypeus rouge clair .... *asiatica* Brske

B. — Genre *Paratriodonta* nov.

1. Fémurs postérieurs portant une très forte dent sur leur arête inféro-postérieure (fig. 60) ..... *temperei* n. sp.

Fémurs postérieurs plus ou moins élargis mais sans dent 2

2. Massue antennaire claire .... *difformipes* Fairm.

Massue antennaire noire 3

3. Pilosité double (formée de poils courts et couchés et de poils longs et dressés) limitée à la tête et le pronotum; les élytres avec seulement la pubescence courte et couchée, sauf le long des épipleures .... *proboscidea* Ill.

Pilosité double sur tout le dessus, y compris les élytres 4

4. Elytres noirs ou brun-noir 5

Elytres jaune ou jaune-brun clair, parfois obscurcis sur la suture et sur les côtés 15

5. Marges latérales et antérieures du clypeus fortement sinuées avant les angles antérieurs qui sont arrondis; la marge antérieure, fortement relevée au milieu, présente alors un aspect très nettement trilobé (fig. 49) 6

Marges latérales du clypeus peu ou non sinuées, la marge antérieure non trilobée 7

6. Double pubescence du dessus jaune clair; tarses antérieurs ♂ courts, à articles plus larges que longs .... *Kocheri* Bar.

Double pubescence du dessus noire; tarses antérieurs ♂ allongés, à articles plus longs que larges .... *atlantis* Bar.

7. Les plus longs cils du pronotum jaunes ou brun clair, au moins sur le disque 8

Les plus longs cils du pronotum noirs au moins sur le disque.. 10

8. Elytres couverts de points fortement râpeux ou de granules, très serrés, confluents par endroits en rides transversales .... *cinctipennis* Luc. var. *atra*. Norm.

Elytres couverts de points finements râpeux, espacés, non confluents, laissant par endroits des plaques lisses 9

9. Clypeus imponctué, lisse, sur son bord relevé antérieur et latéral. *demoflysi* Norm.

Clypeus à ponctuation serrée sur son bord relevé antérieur et latéral .... *normandi* Bar.

10. Pilosité entièrement noire, même dessous .... *morio* F.

Pilosité en partie claire (au moins dessous, et les soies courtes des élytres) 11

11. Côtés des élytres très fortement sinués et élargis dans le tiers basal .... *maroccana* Brske var. *mamorensis* Bar.

Côtés des élytres non ou peu sinués et élargis dans le tiers basal 12

12. Ponctuation du pronotum, fine et dense; face externe des tibias postérieurs imponctuée, lisse et brillante au moins sur le tiers apical .... *romana* Brske

Ponctuation du pronotum, plus grosse et plus épaisse; face externe des tibias postérieurs ponctuée jusqu'au sommet...... 13

13. Pronotum transverse, peu convexe; ongles des tarses antérieurs ♂ fortement dilatés (fig. 61) ...... *unguicularis* Er.

Pronotum peu transverse, fortement convexe; ongles des tarses antérieurs ♂ beaucoup moins dilatés (fig. 62) 14

14. Pronotum à côtés à peu près parallèles en arrière .... *algirica* Reit.

Pronotum à côtés arrondis et convergents en arrière .... *vicina* n. sp.

15. Côtés du pronotum fortement échancrés aux angles postérieurs (fig. 57) .... *olivieri* Blanch.

	Côtés du pronotum droits ou un peu sinués mais non échancrés aux angles postérieurs	16	
16.	Dessus et dessous entièrement jaunes, sauf la massue antennaire noire		*maura* Bar.
	Tête, pronotum et dessous en grande partie noirs; élytres jaunes, parfois rembrunis sur les côtés et le long de la suture	17	
17.	Elytres entièrement jaunes	18	
	Elytres rembrunis sur les côtés et le long de la suture	19	
18.	Pattes testacées, parfois rembrunies sur les fémurs		*tripolitana* Brske
	Pattes noires		*ochroptera* Er. (variété)
19.	Elytres avec une carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, prolongée au moins jusqu'à la moitié de l'élytre, parfois jusqu'au sommet		*cinctipennis* Luc.
	Elytres sans carène sous-humérale, ou tout au plus avec une courte carène basale	20	
20.	Ponctuation élytrale simple, non râpeuse, très confuse, formant des rides transversales; la longue pubescence du dessus foncée ..		*lentula* Norm.
	Ponctuation élytrale plus ou moins râpeuse, les points toujours nets et ne formant pas de rides transversales; la longue pubescence du dessus claire	21	
21.	Marge latérale des élytres fortement élargie à la base en un lobe largement arrondi	22	
	Marge latérale des élytres à peu près rectiligne, fort peu élargie à la base	23	

22. Pronotum à côtés arrondis, légèrement rétréci à la base, sa plus grande largeur située vers le milieu (fig. 58)	*maroccana* Brske
Pronotum à côtés presque droits, un peu divergents à la base, sa plus grande largeur située aux angles postérieurs (fig. 59)	*mskalica* Esc.
23. Suture élytrale très étroitement rembrunie, le premier interstrie restant clair dans sa presque totalité	*ochroptera* Er.
Premier interstrie élytral entièrement noir	*alicantina* Reit.

C. — Genre *Apotriodonta* nov.

Une seule espèce actuellement connue. 1 *hispanica* Bar.

Le dernier tableau de ce genre, essayant de donner une vue d'ensemble du genre, est celui de E. Reitter (*Best. Tabel,* 1902, **50**, p. 150); étant ancien, il est nécessairement fort incomplet.

Notre tableau comprend toutes les espèces actuellement connues, et nous avons pu étudier personnellement presque toutes celles-ci, à l'exception de *tunisia* Brske, *asiatica* Brske, *brunneipennis* Sahlb. et *difformipes* Fairm., pour lequelles nous avons dû nous contenter des descriptions originales et des renseignements apportés par divers auteurs.

III. — DESCRIPTION DES ESPÈCES

Il nous paraît utile de donner maintenant une description détaillée de chaque espèce; les descriptions originales sont éparpillées dans de nombreuses revues, souvent difficiles à consulter, et de plus sont souvent anciennes, c'est-à-dire fort incomplètes. Voici, à titre d'exemple, la description de *Triodonta aquila* par Castelnau (*Hist. Nat. Coléo.,* 1840, **2**, 148) :

« Long : 3 lignes; large : 1 ligne 1/2; allongé, d'un brun clair, fortement ponctué; élytres ayant des stries longitudinales assez serrées, avec un faible duvet gris; dessous du corps un peu plus clair. Midi de la France. » Une telle description pourrait s'appliquer à bien d'autres *Triodonta* et même à bien d'autres coléoptères, non nécessairement Scarabæidæ !

Nous donnerons donc une diagnose aussi détaillée que possible, ce qui permettra peut-être à nos collègues de découvrir des espèces nouvelles dans leurs chasses ou dans... leur collection. Ceci nous amènera à des répétitions fastidieuses, mais nous mettrons en exergue les caractères propres à chaque espèce permettant de les distinguer des espèces voisines, et confirmant le tableau dichotomique précédant qui, pour être commode, devait être le plus concis possible.

A. — Genre *Triodonta* Muls.

1. **T. raymondi** Perris (*L'Abeille*, 1869, **7**, 15).

Long. 7 à 9 mm. Corps entièrement brun clair; peu brillant, recouvert d'une fine pubescence claire, courte et couchée.

Tête à grosse ponctuation serrée, non râpeuse, aussi bien sur le clypeus que sur le front; suture clypéo-frontale forte, saillante, droite sur les côtés, faiblement concave au milieu. Clypeus rétréci en avant, déprimé de chaque côté; sa marge antérieure à angles arrondis, faiblement relevée et portant au milieu une incision triangulaire large et profonde (fig. 36). Quelques longs cils dressés dans les dépressions antérieures du clypeus et sur le front, autour des yeux. Antennes d'un testacé clair, à dix articles dont sept au funicule; le premier article de la massue beaucoup plus court que les deux autres.

Pronotum faiblement convexe, entièrement recouvert d'une fine ponctuation peu serrée et nettement râpeuse. Base rebordée sauf, étroitement, devant le scutellum. Côtés et marge antérieure pourvus de longs poils perpendiculaires. Côtés droits convergents dans leur moitié antérieure, les angles antérieurs aigus, bien marqués; dans la moitié postérieure les côtés sont également convergents, très légèrement concaves, de sorte que la plus grande largeur du pronotum se situe en son milieu; angles postérieurs obtus, bien marqués.

Scutellum en triangle arrondi au sommet, portant quelques gros points à la base, le sommet lisse.

Elytres élargis vers l'apex, entièrement recouverts d'une ponctuation fine, assez dense, nettement râpeuse, analogue à celle du pronotum; pubescence fine, couchée et courte, et en outre de longs cils sur les côtés et en particulier le long des épipleures jusqu'à l'angle apical externe qui est très largement arrondi; angle apical sutural droit ne portant pas de tels cils longs et dressés. Interstries très faiblement convexes, peu distincts, ainsi que les stries elles-mêmes. Epipleures à peu près rectilignes dans toute leur longueur; une carène fine et saillante leur est parallèle, partant de l'épaule, sous le calus huméral, et se prolonge jusque vers le milieu de l'élytre,

Pygidium mat, à très fine ponctuation.

Pattes longues et grêles. Tibias antérieurs tridentés, articles des tarses plus longs que larges au sommet; ongles très développés, plus longs que la moitié du cinquième article tarsal intermédiaire et postérieur.

Patte antérieure ♂ : ongle externe dissymétrique, à lobe inférieur élargi et arrondi à l'apex, lobe supérieur plus long et très effilé (fig. 42).

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 1.

Décrit de Sardaigne, cet insecte n'a jamais été retrouvé ailleurs, pas même en Corse.

Exemplaires examinés :

3 ♂ et 3 ♀ : Golfo di Aranci (Sardaigne) (Coll. J. Baraud);
1 ex. : idem (Muséum de Milan);
2 ex. Sardaigne (Coll. Javet et Bellier, Muséum de Paris);
2 ex. Sardaigne (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn);
2 ex. : *U. Lostia,* et 1 ex. : *Quartu S. Elena* (Sardaigne) (Muséum de Milan).

Cette espèce se distingue aisément de tous les autres *triodonta* par la forme de son clypeus (fig. 36).

2. **T. cribellata** Fairmaire *(Ann. Soc. Ent. franç.,* 1859, p. 227).

Long. 7 - 8,5 mm. Corps entièrement brun, un peu noirâtre, peu brillant, recouvert d'une fine pubescence claire, courte et couchée.

Tête à grosse ponctuation serrée, non râpeuse, un peu plus espacée sur le front que sur le clypeus. Suture clypéo-frontale saillante, très légèrement arquée, concave. Clypeus rétréci vers l'avant, déprimé devant les angles antérieurs; côtés relevés, échancrés avant les angles antérieurs qui, de ce fait, sont saillants en lobe arrondi. Marge antérieure très relevée, formant au milieu un troisième lobe (fig. 37), quelques longs cils dressés dans les dépressions du clypeus et sur le front autour des yeux. Antennes de dix articles, à massue très longue (presque autant que le funicule), dont le premier article n'est guère plus court que les deux autres.

Pronotum convexe, recouvert d'une ponctuation dense, râpeuse en avant et sur les côtés, plus grosse et ombiliquée sur le disque et vers la base; cette ponctuation épargne un petit espace, tout contre la base, de chaque côté, à peu près à mi-chemin entre le centre et les angles postérieurs. Base entièrement rebordée. Côtés et marge antérieure portant de longs cils dressés, perpendiculaires. Moitié antérieure des côtés régulièrement arrondie; angles antérieurs aigus. Côtés presque parallèles, à peine un peu concaves dans leur moitié postérieure. Angles postérieurs larges, arrondis, presque droits. Base un peu sinuée de chaque côté, à la hauteur des plages imponctuées, et un peu avancée vers le scutellum.

Scutellum triangulaire, entièrement couvert de gros points ombiliqués.

Elytres élargis vers l'arrière, recouverts d'une ponctuation fine, râpeuse, serrée; pubescence fine, couchée, courte, et en outre de longs poils tout le long de l'épipleure jusqu'à l'angle apical externe qui est très largement arrondi; angle apical sutural un peu obtus et dépourvu de tels cils longs et dressés. Interstries un peu convexes, assez nettement distincts. Epipleures à peu près rectilignes, un peu élargis vers l'épaule. Une carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, part de l'épaule et se prolonge sur au moins le tiers antérieur de l'élytre.

Pygidium brillant, à ponctuation fine, râpeuse et éparse; le pygidium est relevé longitudinalement entre deux fossettes larges, plus ou moins profondes mais toujours présentes; cette partie relevée forme vers l'arrière une forte gibbosité, bien visible vue de profil.

Pattes longues et grêles. Tibias antérieurs tridentés. Ongles développés, plus longs que la moitié du cinquième article tarsal pour les pattes intermédiaires et postérieures.

Patte antérieure ♂ : les trois premiers articles tarsaux bien plus longs que larges à l'apex; le quatrième pas plus long que large à l'apex; le cinquième article guère plus long que le quatrième (*cf.* fig. 43); ongles fortement dissymétriques : le lobe externe de l'ongle inférieur, fin et acuminé, n'est guère plus long que le lobe interne, spatulé.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 2.

Cette espèce a été décrite de Corse; les localités de Bocognano, Ajaccio, Vizzavona, Calvi sont citées par Sainte-Claire-Deville. Se trouve également en Sardaigne (Porta).

Exemplaires examinés :

2 ♂ : Evisa, Corse, 9 juillet 1957 (Y. de Lajonquière), à la lampe à mercure (Coll. J. Baraud);

3 ♂, 5 ♀ : Corse, sans précision (Coll. J. Baraud);

2 ♀ : Ajaccio, Corse (Coll. J. Baraud);

1 ♂ : Monte d'Oro, Corse (Muséum de Bonn);

20 ex. : Corse, sans précision (Muséum de Bonn).

Je n'ai, à mon grand regret, pu examiner que 8 exemplaires provenant de Sardaigne, qui vont être décrits ici comme *T. sardoa* nov. sp. La question est donc de savoir si *T. cribellata* existe en Sardaigne ou si les exemplaires doivent être rapportés à *T. sardoa*.

Par la forme trilobée du clypeus, cette espèce ne peut être confondue qu'avec la suivante (*T. sardoa* nov. sp.); elle s'en distingue aisément par la gibbosité du pygidium et par l'organe copulateur ♂.

3. **T. sardoa** nov. sp.

Long. 8,5 mm. Corps entièrement brun, peu brillant, recouvert d'une fine pubescence claire, courte et couchée.

Tête semblable à l'espèce précédente *(cf.* fig. 38).

Le pronotum est plus finement et plus densément ponctué; ses côtés sont moins arrondis en avant et les angles antérieurs sont plus explanés; par ailleurs identique à l'espèce précédente.

Le scutellum, triangulaire, n'est ponctué qu'à la base, et bien moins densément que chez *T. cribellata.*

Les élytres sont semblables à ceux de l'espèce précédente.

Le pygidium est brillant, à ponctuation fine, éparse, légèrement râpeuse, mais ne présente ni gibbosité, ni fossettes.

Patte antérieure ♂ : quatrième article des tarses plus long que large, comme les trois premiers. Cinquième article nettement plus long que le quatrième. La branche externe de l'ongle inférieur, fine et acuminée, est beaucoup plus longue que la branche interne spatulée (fig. 44).

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 3.

Holotype ♂ : Sardaigne, Sassari (Coll. J. Baraud).

Allotype ♀ : Sardaigne, Gennargentar (Géo. C. Krüger), Muséum de Milan.

Paratypes ♂, ♀ : 5 ex., idem (Coll. Muséum de Milan et Coll. J. Baraud).

Cette espèce, très voisine de la précédente, s'en distingue aisément par son pygidium non gibbeux, par la forme des pattes antérieures ♂ et la forme bien particulière de l'organe copulateur.

Peut-être faudra-t-il rapporter à cette nouvelle espèce tous les exemplaires de *T. cribellata* de Sardaigne ? *(cf. T. cribellata).*

4. **T. brunneipennis** Sahlberg *(Öfversigt of Finska Vetenskaps-Societens Förhanlingar,* 1908, **7**, 65).

Il s'agit d'une des rares espèces que nous n'avons malheureusement pas pu examiner. Nous ne pouvons donc que reproduire la description originale de Sahlberg, en la traduisant du latin dans lequel elle est exprimée :

« Allongé, noir de poix, presque opaque, pubescence jaune courte et assez dense, ponctuation serrée et assez forte; antennes, palpes et pattes testacé rougeâtre, élytres bruns; clypeus brun-noir rougeâtre, marge antérieure et côtés fortement relevés, apex distinctement sinué; pronotum fortement anguleux en avant, les côtés avec des cils jaunes plus longs; élytres trois fois plus longs que le pronotum, assez nettement striés, avec des cils jaunes plus longs sur les côtés; pygidium à ponctuation fine et dense. Mésosternum à ponctuation très serrée, lisse des deux côtés en arrière. Long. 9 - 10 mm.

« *Mâle :* massue antennaire à peu près aussi longue que les cinq articles précédents; ongles antérieurs très inégaux, l'intérieur noir recourbé et crochu, à l'apex effilé, très allongé, muni d'un lobe basal rougeâtre, large et arrondi à l'apex.

« *Femelle :* massue antennaire un peu plus longue que les trois articles précédents; ongles antérieurs égaux, à apex bifide.

« De la taille de *T. cribellata* Fairm., mais un peu plus étroit; pronotum plus étroit au sommet, clypeus légèrement sinué en avant, non trilobé; pygidium non gibbeux et coloration différente.

« Tête petite, très densément et rugueusement ponctuée, noir de poix, éclaircie en avant : clypeus fortement rétréci en avant, légèrement sinué en avant des yeux, marge antérieure à sinuosité obtuse mais très visible. Palpes testacé rougeâtre, le dernier article étroitement noir à l'apex. Antennes testacé-rougeâtre; premier article avec quelques longs poils, très peu plus long et plus fort que les troisième et quatrième, le sixième anguleux en dedans et portant quelques soies. Pronotum deux fois plus large que long, fortement rétréci en avant, à côtés légèrement arrondis; angles antérieurs avancés, aigus, les postérieurs presque droits; le dessus modérément convexe en largeur et très peu en longueur, noir de poix, éclairci sur les côtés, à ponctuation dense et moins fine, à pubescence assez dense, couchée, jaune, avec de longs poils sur les côtés. Scutellum en triangle allongé, légèrement arrondi sur les côtés, noir de poix, finement ponctué et à pubescence jaune très ténue. Elytres un peu plus larges et trois fois plus longs que le pronotum, un peu dilatés en arrière, apex obtusément tronqué, arrondi; un peu aplatis dorsalement, arrondis latéralement, abruptement déclives en arrière, limités nettement par l'épipleure; entièrement brun châtaigne, subopaque, avec neuf stries longitudinales assez distinctes, les intervalles un peu convexes, ponctuation dense, de grosseur égale à celle du pronotum; pubescence jaune, couchée et assez dense, les côtés avec des cils plus longs et dressés. Dessous du corps noir, densément ponctué, à courte pubescence jaune, plus longuement pileux à la base des pattes antérieures. Métasternum canaliculé au milieu, avec une région lisse de chaque côté en arrière. Hanches postérieures densément ponctuées, étroitement brillantes en avant. Ventre à pubescence un peu longue, avec quelques poils érigés sur les segments médians. Pattes testacé-rougeâtre, densément ponctuées et à pubescence courte; genoux et extrémités des tibias antérieurs un peu obscurcis; tarses postérieurs un peu plus longs que les tibias, à premier article nettement plus long que le deuxième; tous épineux en dessous.

« Dans le Mont Baba Dagh d'Anatolie, si je ne me trompe, rassemblés sur les feuilles de *Castanea vesca,* 5 exemplaires, le 31 mai, récoltés par mon fils et moi. »

D'après cette description, cette espèce ne saurait être confondue avec aucune autre du groupe, par son dichroïsme : tête, pronotum et dessous noir, élytres brun-châtaigne, tandis que les autres espèces sont monochromes, à l'exception de *T. dalmatica* var. *bicolora* nov. (voir cette espèce).

5. **T. aquila** Castelnau (*Hist. Nat. Coléo.*, 1840, **2**, 148).

Long. 7 à 8 mm. Corps entièrement brun clair, faiblement luisant, recouvert d'une fine pubescence claire, courte et couchée.

Tête à grosse ponctuation serrée, les points étant contigus, non râpeuse, aussi serrée sur le front que sur le clypeus. Suture clypéo-frontale représentée par un trait gravé, fin, presque droit en son milieu. Clypeus rétréci en avant, profondément déprimé derrière les angles antérieurs; marge antérieure à angles arrondis, relevée et concave au milieu (fig. 39). Quelques longs cils dressés dans les dépressions du clypeus et sur le front autour des yeux. Antennes de dix articles, dont trois à la massue; le premier article de la massue à peine plus court que les deux autres.

Pronotum convexe, recouvert d'une ponctuation moyenne, peu serrée et non râpeuse. Base rebordée, sauf devant le scutellum, un peu sinuée vers le milieu de chaque côté. La forme générale du pronotum est trapézoïdale, la plus grande largeur située aux angles postérieurs; côtés faiblement arrondis dans le quart antérieur, faiblement sinués dans la moitié postérieure (fig. 45 et 60). Les angles antérieurs sont larges et bien marqués, les angles postérieurs à peu près droits. Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés. Marge antérieure fortement convexe au milieu, presque aussi avancée que les angles antérieurs.

Scutellum triangulaire, avec quelques gros points épars.

Elytres élargis en arrière, recouverts d'une ponctuation plus fine, plus serrée que celle du pronotum, fortement râpeuse; pubescence fine et couchée, avec en outre de longs cils tout le long de l'épipleure, jusqu'à l'angle apical externe largement arrondi; angle apical sutural droit, sans de tels longs cils. Stries et interstries fort peu distincts. Epipleures à peu près rectilignes. Pas de carène sous-humérale parallèle à l'épipleure; à peine distingue-t-on parfois un renflement large, peu net et sans arête vive. Apex des élytres droit, non arrondi.

Pygidium mat ou peu brillant, avec une ponctuation fine, éparse, non râpeuse, sans gibbosité ni fossettes.

Pattes longues et grêles. Tibias antérieurs tridentés. Ongles des tarses intermédiaires et postérieurs très développés, comme dans les espèces précédentes.

Patte antérieure ♂ : tarses plus courts et plus trapus que dans les espèces précédentes; les deux premiers articles plus longs que larges; le troisième pas plus long que large à l'apex. Le quatrième nettement moins long que large à l'apex.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 4.

Espèce décrite de « France méridionale », et réputée comme se trouvant également en Espagne, en Italie, en Yougoslavie et dans les Balkans. En fait, cette répartition est à revoir, car nous avons montré que les exemplaires espagnols, italiens et yougoslaves se rapportent en réalité aux espèces suivantes. Même en France, *T. aquila* semble beaucoup moins répandu qu'il n'y paraîtrait. Personnellement, je ne le connais que de Charente-Maritime (40 exemplaires de La Coubre), de Gironde (Gradignan, Arcachon, Saint-Médard-d'Eyrans), du Tarn (Albi), de l'Aude (Carcassonne), de Côte-d'Or (Dijon), d'Avignon (Coll. R. Riboulet) et du Rhône, 8 ex. de Condrieu (J.-L. Nicolas). Tous les autres insectes français examinés appartiennent à une des espèces suivantes avec lesquelles *T. aquila* peut aisément être confondu (voir ces espèces).

Enfin, nous avons eu communication de 2 exemplaires (1 ♂ et 1 ♀) étiquetés « Tunis » (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn). Pour surprenants, ces deux exemplaires n'en sont pas moins indiscutables, vérifiés par les paramères.

⁂

La collection Castelnau (Muséum d'Histoire Naturelle de Paris), comporte 4 exemplaires de *T. aquila* :

1 ex. sans indication de localité et étiqueté « paratype »; identique à tous les exemplaires du Sud-Ouest;

3 ex. dont un seul porte une indication de localité (« Sabaudia »), correspondant en réalité à *T. castillana* (voir espèce suivante).

La description de Castelnau étant des plus imprécises, il nous fallait choisir quel était le vrai *aquila* : nous avons choisi comme *lectotype* le premier exemplaire portant l'étiquette « paratype ».

6. **T. lajonquierei** Baraud (*Eos.*, 1961, **37**, 17).

Cette espèce ressemble étonnamment à la précédente, de sorte qu'il paraît bien inutile d'en donner encore une longue description.

La tête est densément ponctuée et plus confusément que chez *aquila*, ce qui lui confère un aspect rugueux.

Le pronotum a une forme bien caractéristique : les côtés sont arrondis dans le tiers antérieur, mais absolument droits, non sinués et parallèles dans la moitié postérieure (fig. 47); angles antérieurs plongeants et aigus, angles postérieurs droits.

Les élytres ont une ponctuation granuleuse plus forte que chez *aquila* et présentent une carène sous-humérale comme chez *castillana*.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 5.

Holotype ♂ : Villamanique (Sevilla, Espagne), avril 1955, J. Baraud (Coll. J. Baraud).

Allotype ♀ : idem.

Paratypes : idem. 3 ♂, avril 1955, et 4 ♂, avril 1960 (Coll. J. Baraud).

L. Schaefer nous a communiqué un *Triodonta* ♂ de Banyuls (Pyrénées-Orientales) que nous avons rapporté à cette espèce *(Bull. Soc. Linn.,* Lyon, 1961, p. 189) ; cet exemplaire est assez surprenant mais incontestable par ses genitalia; peut-être s'agit-il d'une importation accidentelle... Dans le même article, nous avions cru pouvoir rapporter également à cette espèce une ♀ de Peira-Cava, tout en faisant quelques restrictions à cause de la ponctuation; nous verrons plus loin qu'elle doit être en réalité rapportée à une autre espèce nouvelle, *T. bucculenta.*

T. lajonquierei diffère d'*aquila* par la carène sous-humérale et le pronotum non sinué dans le tiers postérieur. La carène sous-humérale le rapproche de *castillana,* mais il en diffère par le pronotum non sinué et par la ponctuation élytrale râpeuse, caractère qu'il partage avec *aquila.* Enfin, la forme des paramères est très particulière.

7. **T. castillana** Baraud *(Eos.,* 1961, **37,** 17).

Long. 8 - 10 mm. Corps entièrement brun, un peu foncé, peu luisant, recouvert d'une pubescence claire, fine et couchée.

Tête en tous points identique à celle d'*aquila,* sauf en ce qui concerne la ponctuation, grossière mais plus espacée sur la partie antérieure du clypeus.

Pronotum recouvert d'une ponctuation plus grosse et plus serrée que chez *T. aquila.* Base rebordée, sauf devant l'écusson, un peu sinuée vers le milieu, de chaque côté. Côtés nettement arrondis dans le tiers antérieur, nettement sinués dans le tiers postérieur. Angles antérieurs plus étroits et plus aigus; angles postérieurs droits, un peu saillants (fig. 46).

Scutellum triangulaire à pointe assez aiguë, recouvert de points épars.

Elytres à ponctuation à peine plus fine que celle du pronotum, très dense mais simple, non râpeuse. Stries et interstries peu visibles, comme chez *T. aquila.* Epipleures presque droits, ornés de longs cils dressés jusqu'à l'angle apical externe, largement arrondis; en outre, les épipleures sont bordées au côté externe par une carène partant de la base et s'avançant au-delà du métasternum. Angle apical sutural un peu obtus, sans longs cils dressés. Apex des élytres légèrement arrondi.

Une carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, à arête vive et saillante, part de l'épaule et se prolonge sur le cinquième antérieur de l'élytre.

Pygidium à ponctuation plus grosse et beaucoup plus dense que chez *T. aquila* (surtout chez la ♀).

Pattes comme chez *T. aquila.*

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 6.

Holotype ♂ : Prov. de Madrid, Villaviciosa de Odon (Coll. Instituto Español de Entomologia).

Allotype ♀ : idem.

Paratypes : 44 exemplaires de la province de Madrid : Villaviciosa de Odon, Cercedilla, Valle alto de El Paular, Escorial, La Granja, etc. (Coll. Instituto Español de Entomologia, et Coll. J. Baraud).

En outre, l'Instituto Español de Entomologia nous a communiqué ultérieurement 189 autres *castillana* provenant tous de la même région des environs de Madrid; enfin, 7 ex. d'Escorial et Villaviciosa (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn), et 2 ex. de Monchique, Portugal (Muséum de Milan).

Nous avons pu, par la suite, retrouver cette espèce parmi les *Triodonta aquila* français que nous avons examinés : Hautes-Pyrénées (Pierrefitte, 6 ex. Coll. L. Schaeffer et J. Baraud); Basses-Pyrénées (Sare, col de Lizarrieta, 26 mai 1953, 1 ex. G. Tempère).

Cette espèce est très voisine d'*aquila* : elle en diffère par la forme du pronotum, par la carène sous-humérale, par la ponctuation plus grosse, plus dense et non râpeuse sur les élytres et le pygidium, par l'apex des élytres arrondi et non rectiligne.

8. **T. dalmatica** n. sp.

Long. 7,5 - 8 mm. Corps entièrement brun, un peu rembruni sur le front et le disque du pronotum. Pubescence claire, courte et couchée. Parfois, tête et pronotum noirs, élytres brun jaune à suture rembrunie (var. *bicolora* nov.) ou entièrement noirs, sauf les antennes et palpes testacés clairs, le dessous et les pattes brunâtres (var. *obscura* nov.).

Tête à ponctuation très forte et serrée sur le front et l'arrière du clypeus, pratiquement inexistante sur le tiers antérieur du clypeus. Suture clypéo-frontale nette, arquée vers l'arrière. Clypeus rétréci en avant, relevé sur les côtés; marge antérieure également relevée surtout au milieu, sinuée, concave, angles antérieurs arrondis. Quelques longs cils dressés dans la dépression antérieure du clypeus et autour des yeux. Antennes de dix articles, dont trois à la massue, celle-ci aussi longue que le funicule et à articles subégaux.

Pronotum convexe, recouvert d'une ponctuation forte, dense, non râpeuse. Base rebordée, sauf devant le scutellum, un peu avancée vers celui-là et subsinuée de part et d'autre. Forme générale trapézoïdale, rétrécie de l'arrière vers l'avant. Côtés un peu arrondis vers l'avant, légèrement sinués dans la moitié postérieure. Angles antérieurs arrondis, larges; angles postérieurs à peu près droits, arrondis. Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés.

Scutellum triangulaire, ponctué.

Elytres élargis en arrière, recouverts d'une fine pubescence couchée, avec en outre des longs cils tout le long de l'épipleure; angle sutural droit, sans de tels cils. Ponctuation forte, à peine plus fine que celle du pronotum, non râpeuse et très serrée. Stries et interstries à peine visibles. Epipleures à peu près rectilignes, rebordées au côté externe par une fine carène partant de la base et se prolongeant bien en arrière du métasternum. En outre, une carène, parallèle à l'épipleure, sous le calus huméral, se prolongeant jusqu'au niveau du métasternum.

Pygidium à ponctuation fine et dense, beaucoup plus fine que celle de l'apex élytral (surtout chez la ♀).

Patte antérieure ♂ : tarses très courts.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 7.

Holotype ♂ : Pridworje (Dalmatie) (Coll. J. Baraud).

Allotype ♀ : Montenegro occidental (Coll. J. Baraud).

Paratypes : 2 ex., Ivan, Bosnie (Muséum de Milan).

var. *bicolora* nov. :

Holotype ♂ : Serbie, Petrina Mochrida (1 400 m) 1er juin 1934 (leg. Thurner) (Coll. Muséum de Milan).

Allotype ♀ : idem.

Paratypes : idem (Coll. J. Baraud).

T. brunneipennis Sahlb., d'après sa description, doit ressembler beaucoup à cette var. *bicolora*. On reconnaîtra cette dernière par la coloration testacée des ongles antérieurs et du dernier article des palpes.

var. *obscura* nov. :

Holotype ♀ : Serbie, Petrina Mochrida (1 400 m), 1er juin 1934 (leg. Thurner) (Coll. Muséum de Milan).

9. **T. bucculenta** n. sp. *(Atti Soc. Ital. Nat. e del Museo Civico St. Nat. Milano,* 1962).

Long. 6,5 - 8 mm. Corps entièrement brun clair, luisant, recouvert d'une fine pubescence claire.

Tête à grosse ponctuation serrée; les points contigus, non râpeux, homogènes, sauf sur le devant du clypeus qui est beaucoup plus finement ponctué. Suture clypéo-frontale très nettement marquée, en courbe régulièrement et fortement arquée vers l'arrière. Clypeus rétréci vers l'avant, marge antérieure relevée, concave; côtés légèrement sinués avant les angles antérieurs qui sont arrondis, formant un angle bien marqué au niveau de la suture clypéo-génale, les joues fortement dilatées, saillantes. Antennes de dix articles, dont trois à la massue, celle-ci plus courte que le funicule, et à premier article plus court que les deux autres.

Pronotum convexe, à ponctuation moyennement dense, fine et légèrement râpeuse, base rebordée sauf devant le scutellum; forme générale rectangulaire, transverse; côtés arrondis et rétrécis dans le tiers antérieur (les angles antérieurs aigus, fortement avancés), parallèles, peu ou non sinués dans les deux tiers postérieurs; marge antérieure droite, parallèle à la marge postérieure. Angles postérieurs droits. Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés (fig. 61).

Scutellum triangulaire, ponctué grossièrement, surtout à sa base.

Elytres élargis en arrière, recouverts d'une ponctuation fine, égale à celle du pronotum, dense, simple, non ou très finement râpeuse, aussi dense à l'apex qu'au sommet. Pubescence fine et couchée, avec en outre de longs cils tout le long de l'épipleure jusqu'à l'angle apical externe largement arrondi, peu visible. Angle apical interne droit, sans de tels longs cils. Stries peu visibles, interstries faiblement relevés. Epipleures rectilignes, bordées d'une fine carène; en outre, une carène saillante, parallèle à l'épipleure, sous le calus huméral.

Pygidium convexe, à ponctuation aussi dense et aussi forte que celle de l'apex élytral, sans gibbosité ni fossettes.

Pattes assez courtes, surtout les antérieures dont les tarses ne sont guère plus longs que les tibias.

Patte antérieure ♂ : les deux premiers articles des tarses sont plus longs que larges, le troisième pas plus long que large à l'apex, le quatrième plus large que long. Ongles dissymétriques, comme chez tous les *Triodonta.*

Organe copulateur ♂ : très voisin de celui de *T. dalmatica (cf.* fig. 7 bis).

Holotype ♂ : Carrú (Piémont, province de Cuneo), 29 mai 1893, BOSCHETT (Muséum de Milan).

Allotype ♀ : Saint-Tropez (Var), 23 avril 1934, TASSO, SCHATZMAYR, KOCH, legunt. (Muséum de Milan).

Paratypes : idem (Muséum de Milan et Coll. J. BARAUD).
1 ♀ : Peira-Cava (Alpes-Maritimes) (Coll. L. SCHAEFER);
1 ♀ : Vens (Alpes-Maritimes), 17 juillet 1947, P. BONADONA;
1 ♂ : Mormoiron (Vaucluse), 1er mai 1957, R. RIBOULET;
2 ♀ : Tramayes (Saône-et-Loire), juin 1956, J. DAVID;
1 ♂ et 1 ♀ : Sables de Pont-Seille (Saône-et-Loire), J. L. NICOLAS;
1 ♀ : La Pape (Ain), 9 mai 1936, E. ROMAN;
4 ♂ et 3 ♀ : La Môle, Collobrière, Saint-Cassien-des-Bois, Massif de l'Estérel (Var), P. BONADONA;
3 ♀ : Lentilly (Rhône), G. AUDRAS (Coll. P. BONADONA);
2 ♂ : Lyon (Rhône), Coll. GOUIN → Coll. G. TEMPÈRE;
9 ex. : Tournon (Ardèche), J.-L. NICOLAS.

T. bucculenta forme, avec *aquila, castillana, lajonquierei* et *dalmatica,* un groupe d'espèces très voisines; si la forme des paramères permet d'individualiser d'une part *lajonquierei,* d'autre part

le groupe *aquila-castillana* et enfin le groupe *dalmatica-bucculenta*, par contre, nous avons longuement hésité sur la question de savoir s'il fallait considérer *castillana, aquila, dalmatica* et *bucculenta* comme quatre espèces distinctes; en particulier *dalmatica* et *bucculenta* présentent des organes copulateurs à peu près identiques; nous pensons pourtant que c'est à tort que certains considèrent cette identité des paramères comme un critère d'identité spécifique lorsque les caractères externes permettent de différencier les espèces sans aucune ambiguité, ce qui est le cas ici :

1° *bucculenta* se reconnaît à la forme de ses joues et surtout à celle de son pronotum, transversal, à marge antérieure droite, parallèle à la base (fig. 61). Chez les quatre autres espèces, les joues ne sont pas saillantes et le pronotum a une marge antérieure fortement arrondie en avant, presque aussi avancée que les angles antérieurs (fig. 60).

2° *T. aquila* et *T. lajonquierei* ont une ponctuation élytrale fortement râpeuse, de sorte qu'il s'agit plutôt de fins granules que d'une ponctuation. Ils diffèrent entre eux par la forme du pronotum, la carène sous-humérale particulière à *lajonquierei*.

3° *T. castillana* et *T. dalmatica* ont une ponctuation élytrale plus forte, non ou très finement râpeuse. Ils diffèrent entre eux par la ponctuation de la partie antérieure du clypeus, pratiquement absente chez *dalmatica*, nette chez *castillana* quoique plus fine que celle de la partie postérieure. Les ♂ se distinguent surtout par leurs paramères; les ♀ par la ponctuation du pygidium, beaucoup plus fine que celle de l'apex élytral chez *dalmatica*, alors que c'est l'inverse chez *castillana*.

Tout ceci ne fait que corroborer ce que nous avons dit au début de cet article au sujet de l'étroite localisation des diverses espèces; *T. aquila* semblait devoir faire exception puisqu'il paraissait répandu depuis le Portugal jusqu'aux Balkans. Or voici cette espèce morcelée en cinq : les exemplaires ibériques appartiennent à *castillana* et *lajonquierei*, les exemplaires de l'Est de l'Europe à *dalmatica*, et c'est vraisemblablement cette espèce qui doit supplanter *aquila* dans les citations de R. Miksic *(Fauna insectorum Balcanica Scarabæidæ*, 1953, p. 133) : Sud Bosnie, Herzégovine, Sud Serbie, Albanie, Grèce; le véritable *aquila* ne se rencontre que dans le Sud de la France, le Rhône et la Côte-d'Or (les deux exemplaires de Tunisie paraissent si inattendus qu'il faudrait savoir s'il n'y a pas eu une erreur d'étiquetage !). Enfin, *bucculenta* se rencontre en France et en Italie. Il est dommage que nous n'ayons pu examiner qu'un seul exemplaire provenant d'Italie, car il est vraisemblable que les *aquila* italiens appartiennent soit à *bucculenta*, soit à *dalmatica*.

10. **T. tunisia** Brenske (*Wiener Entomologische Zeitung,* 1890, **9**, 84).

Description originale : « De Tunis. Petite espèce de 5 mm., ovoïde. La carène (épipleurale) est seulement visible près de l'épaule. Les élytres n'ont pas de longs cils à l'angle sutural (groupe 3" de Reitter). L'angle frontal manque totalement, le clypeus est relevé, pointu en son milieu. Elytres faiblement striés, interstries alternes en relief. Bord latéral du pronotum faiblement sinué avant la base. Habitus de *T. cinctipennis* Luc. »

Bien que nous n'ayons pu examiner aucun exemplaire de *T. tunisia,* il nous semble que cette espèce ne puisse être confondue avec aucune autre du groupe par sa petite taille, 5 mm, la taille des autres espèces variant de 7 à 10 mm.

R. Demoflys nous a communiqué : « *T. tunisia* m'est inconnue; elle n'existait pas dans la collection Normand qui ne l'a jamais prise ».

11. **T. corsica** Baraud-Schaefer (*Bull. Soc. Ent, France,* 1959, **64**, 170).

Long. 5 - 6,5 mm. Coloration générale brun clair; seuls le front, la région suturale et marginale des élytres le plus souvent rembrunis. Pronotum, scutellum, élytres et pygidium recouverts d'une fine pubescence claire, courte et couchée.

Clypeus de forme trapézoïdale, à angles arrondis, le bord antérieur bien relevé, presque rectiligne, à peine un peu concave au milieu. Clypeus et front recouverts d'une forte ponctuation serrée, antennes et palpes testacé pâle.

Pronotum convexe, fortement et densément ponctué, les points se touchant mais non confluents, sauf parfois dans la région antéscutellaire; marges antérieure et latérales portant de longs cils dressés, jaune clair; côtés régulièrement arqués, à peine sinués ou non sinués avant les angles postérieurs qui sont nettement obtus; deux fossettes basales latérales, assez profondes, et une faible dépression médiane longitudinale; base rebordée, sauf devant le scutellum.

Scutellum de forme ogivale, à sommet arrondi, finement chagriné, mais sans ponctuation distincte.

Elytres à ponctuation grossière, confluente en rides transversales, surtout sur les premiers interstries; stries faiblement indiquées, interstries un peu convexes. Angle sutural apical portant quelques poils clairs beaucoup plus longs que le reste de la pilosité. Les mêmes poils se retrouvent tout le long des épipleures, perpendiculaires, comme sur les côtés du pronotum. Apex des élytres tronqué, à angles arrondis, le sommet légèrement concave. Entre le calus huméral et les épipleures se trouve une fine carène longitudinale sur le tiers ou le quart antérieur de l'élytre.

Pygidium à ponctuation fine, présentant chez le ♂ une gibbosité centrale limitée de chaque côté par une fossette assez profonde.

Tibias postérieurs courts, triangulaires, tibias postérieurs et médians portant deux petites carènes tranverses incomplètes, garnies de spinules courtes, épaisses, brun foncé; ces mêmes spinules se retrouvent en outre çà et là, tout le long des tibias sur la face externe de l'arête supérieure et sur l'arête inférieure. Les deux plus grandes épines terminales des tibias postérieurs sont peu allongées, épaisses à la base, acuminées et légèrement arquées à leur extrémité.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, peu développés; deuxième article aussi large que long; troisième et quatrième articles nettement plus larges que longs. Cinquième article allongé, peu épais. Ongle externe dissymétrique, à lobe basal épaissi, terminé en pointe obtuse, et à lobe apical étroit, étiré en pointe aiguë, nettement plus long que le lobe basal.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 8.

Holotype ♂ et allotype ♀ : Corse, Pont du Travo, juin 1958 (Coll. J. Baraud).

Paratypes : Corse, Pont du Travo, Cazamozza, Folelli, Ghisonaccia, Aleria-Cateraggio (Coll. J. Baraud et L. Schaefer).

Cette espèce ne peut être rapprochée que de *T. alni* Blanch. et de *nitidula* Rossi. Elle en diffère, comme de tous les autres *Triodonta* connus, principalement par les tibias médians et postérieurs recouverts d'épines courtes et épaisses, ce qui leur confère un aspect vraiment très particulier.

T. corsica ne semble pas rare en Corse. L. Schaefer l'a découvert en 1958 dans plusieurs localités : Cazamozza, Aleria-Cateraggio, Ghisonaccia, Pont du Travo et sur les bords du Tavignano, à une quinzaine de kilomètres en aval de Corte. En 1959, ses nouvelles recherches permettent d'ajouter : bords de l'Alesani, près Pruneto-Cervione, bords de l'Oso, entre Sainte-Lucie et Porto-Vecchio, bords du Tavignano, à 8 km en aval de Corte et vers le confluent du Vecchio, bords du Golo, en amont de Francardo, bords du Golo, à 3 km en aval de Ponteleccia, bords de l'Asco, au Nord de Ponteleccia (station la plus occidentale à ce jour).

M. Schaefer n'a pas rencontré l'insecte dans l'importante vallée de la Gravona, cependant méthodiquement explorée d'Ajaccio à Vizzanova, ni dans le Sud, à partir de Porto-Vecchio, et le Sud-Ouest (Bonifacio, Monacia, Sartène, Propriano, Bicchisani, Ajaccio, Sagone, etc.).

T. corsica a été récolté au bord des cours d'eau en battant différents arbres, surtout les aulnes *(Alnus glutinosa* Gaertn. et *cordata* Desf.), plus rarement les ormes, les saules et même exceptionnellement la ronce.

12. **T. alni** Blanchard (*Cat. Coll. Ent.*, 1850, **1**, p. 83).

Long. 5 - 7 mm. Corps brun-noir, assez brillant, les antennes et les pattes testacé rougeâtre, ainsi que les marges antérieure et latérales du clypeus; les côtés du pronotum sont également éclaircis, ainsi que la base, devant le scutellum; celui-ci est aussi testacé; enfin, les élytres brun-noir portent en général une éclaircie mal définie, partant du calus huméral, s'avançant sur le tiers antérieur de l'élytre, obliquement, jusqu'au niveau du troisième interstrie. Dessous du pronotum et de la tête clair; mésosternum, métasternum et segments abdominaux brun foncé, contrastant avec les pattes claires. Parfois la coloration claire s'étend, surtout chez les ♀, et la coloration brun-noir ne subsiste que sur le front et les segments abdominaux; les parties normalement foncées du pronotum et des élytres sont à peine rembrunies; pourtant le système de coloration typique reste visible et les côtés du pronotum, le scutellum, la bande oblique des élytres sont plus clairs que le reste. Dessus couvert d'une pubescence claire, courte et couchée.

Tête à forte ponctuation très serrée, les points étant contigus; marges latérales et antérieure plus claires et presque imponctuées; suture clypéo-frontale nette, gravée, droite. Clypeus à angles antérieurs largement arrondis; marge antérieure relevée, avec une faible sinuosité médiane plus relevée (fig. 40). Quelques longs cils dressés dans les dépressions des angles antérieurs du clypeus et sur le front autour des yeux. Antennes de dix articles, dont trois à la massue; le premier article de la massue bien plus court que les deux autres.

Pronotum à ponctuation fine, râpeuse, dense. Base entièrement rebordée, un peu convexe vers le scutellum, mais non sinuée. Côtés arrondis dans la moitié antérieure, angles antérieurs aigus; faiblement sinués, mais non rétrécis dans la moitié postérieure. Angles postérieurs droits, légèrement arrondis. Côtés et marge antérieure avec quelques longs cils dressés.

Scutellum triangulaire, marqué de quelques points épars.

Elytres peu convexes, élargis à l'arrière, apex arrondis, sans angles suturaux marqués. Ponctuation fine, non râpeuse, très serrée, confluente en rides transverses, donnant à l'élytre un aspect raboteux, irrégulier. Interstries un peu convexes, surtout les premiers, troisième et cinquième, assez peu visibles. Pubescence fine, couchée, courte, dense; de longs cils dressés tout le long de l'épipleure jusqu'à l'angle apical externe, arrondi et indistinct, et en outre trois ou quatre cils analogues à l'angle apical sutural qui est lui aussi arrondi et peu marqué. Epipleures limitées à l'intérieur par une carène longitudinale, saillante, partant de l'épaule et se prolongeant presque jusqu'à l'apex; dans leur moitié postérieure, les épipleures très étroites, pas plus larges que chacune des carènes qui les limitent au bord interne et au bord externe (♂ et ♀).

Pygidium un peu luisant, à fine et dense ponctuation faiblement râpeuse. Fémurs postérieurs larges; tibias postérieurs triangulaires, élargis de la base vers l'apex; les tarses médians et postérieurs plus longs que les tibias correspondants, les ongles aussi longs que la moitié du dernier article tarsal. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : tarses très courts, épais; les quatre premiers articles nettement plus larges que longs, le cinquième aussi large que long. Ongle interne petit, dissymétrique, à lobe inférieur spatulé, arrondi à l'apex, le lobe supérieur allongé, très pointu à l'apex, mais guère plus long que le lobe inférieur.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 9.

T. alni diffère de toutes les autres espèces du groupe par la carène épipleurale s'avançant au moins au-delà du milieu de l'élytre, parfois jusqu'à l'apex.

Espèce localisée en Sardaigne; n'a pas encore été trouvée en Corse.

Exemplaires examinés :

2 ♂ et 4 ♀ de Fonni (Sardaigne) (Coll. J. Baraud);

2 ex. de Fonni (Muséum de Milan);

1 ♀ de Ballao (Sardaigne) (Coll. J. Baraud);

1 ex. Gennargente (Sardaigne) (Muséum de Milan).

13. **T. lusitanica** Brenske (*Mémoires Soc. Ent. Belgique,* 1894, p. 35).

Description originale : « Du groupe d'*alni.* Clypeus tronqué en avant, fortement relevé, un peu étiré au milieu, densément ponctué, à pilosité dressée; front et sommet de la tête à ponctuation un peu plus grossière et un peu plus dense, à pilosité dressée; le pronotum est très finement et densément ponctué, à pubescence couchée. L'écusson est triangulaire, pointu, beaucoup plus court que chez *flavimana,* très finement ponctué. Les élytres ont une suture relevée, deux stries distinctes, les autres confuses, à ponctuation uniformément dense et fine, à pilosité couchée, l'angle sutural avec quelques poils longs et dressés. La carène tranchante des côtés est plus confuse au milieu, et en arrière est composée de granules. La couleur des élytres est brun clair ou foncé. Le pygidium est bombé, mat, densément ponctué, à pilosité double, dressée et couchée. La pilosité ventrale est un peu plus longue, particulièrement sur les côtés. Les hanches portent des points gros et râpeux. Les cuisses postérieures sont un peu élargies, les tibias normalement sveltes, les articles des tarses plus longs que les tibias. Le menton est saillant, ponctué, à longue pubescence dressée. Très semblable à *flavimana,* mais en diffère aisément par la ponctuation râpeuse des hanches et la couleur pas du tout claire des côtés du pronotum. »

Espèce caractérisée essentiellement par la carène de l'épipleure, formée en arrière de granules saillants, séparés, et non d'une arête vive continue comme chez *flavimana, alni* et les autres espèces ayant une telle carène entière.

Cette espèce, décrite du Portugal, pourrait fort bien se rencontrer dans l'Ouest de l'Espagne. Effectivement, les collections de l'Instituto Español de Entomologia de Madrid possèdent un exemplaire étiqueté « Sevilla », apparemment fort ancien et en mauvais état. Cette localité mériterait d'être confirmée par de nouvelles captures.

14. **T. flavimana** Burmeister (*Handb. Ent.*, 1855, **4**, 2, p. 151)
= *sieversi* Reitter (*Wiener Entomologische Zeitung*, 1889, **8**, 283).

Long. 6 - 7,5 mm. Tête, pronotum, scutellum, pygidium et dessous noir; antennes et palpes testacés, clairs; pattes antérieures ferrugineuses; fémurs et tibias médians et postérieurs brun foncé, les tarses plus clairs, brun-rouge; élytres jaune-brun, suture et bord externe noirs. Pubescence claire, fine, couchée. Parfois le pronotum est éclairci sur les côtés.

Ab. melanoptera nov. : fréquemment les élytres sont noirs; ce mélanisme n'affecte ni les antennes et palpes, ni les pattes antérieures, ni les tarses médians et postérieurs, ni la pilosité, qui restent conformes au type.

Tête à ponctuation forte, serrée, un peu plus espacée et plus fine sur le front que sur le clypeus. Entièrement noire; suture clypéo-frontale régulièrement arquée vers l'arrière, bien visible. Clypeus à angles antérieurs arrondis, marge antérieure fortement relevée, presque droite, un peu sinuée vers le milieu où elle est encore plus relevée. Front à pubescence courte, couchée, avec quelques longs cils dressés autour des yeux, ainsi que dans les dépressions antérieures du clypeus.

Pronotum à ponctuation assez forte et dense, non râpeuse. Base entièrement rebordée, légèrement concave devant le scutellum. Côtés très convergents en avant, mais leur moitié antérieure presque rectiligne, non ou fort peu arrondie; angles antérieurs droits; très fortement sinués dans leur moitié postérieure, les angles postérieurs saillants (*cf.* fig. 48). Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés.

Scutellum triangulaire, allongé, ponctué.

Elytres aplatis sur le disque, élargis en arrière, bordure explanée dans les deux tiers postérieurs; apex arrondis, sans angles suturaux visibles. Ponctuation fine, très serrée, confuse, finement râpeuse. Interstries et stries peu distincts, sauf l'interstrie juxtasutural fortement relevé. Pubescence fine, couchée, courte et dense; de longs cils dressés tout le long de l'épipleure et également à l'angle sutural. Epipleures limitées au côté interne par une fine carène saillante, jusqu'à l'apex; l'épipleure de ce fait se présente

chez le ♂ comme un fin sillon, pas plus large que les carènes qui la limitent intérieurement et extérieurement; chez la ♀, l'épipleure est très élargie dans sa moitié postérieure.

Pygidium luisant, à fine pubescence éparse, un peu râpeuse, surtout à la base.

Cuisses postérieures non élargies, normales; tibias postérieurs à peu près cylindriques, non élargis au sommet. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : articles des tarses très transverses, le cinquième excessivement développé; ongle interne dissymétrique, très fortement développé, le lobe inférieur étiré, peu large, arrondi, à pointe émoussée; le lobe supérieur arqué, plus long et aigu à la pointe.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 10.

T. flavimana, par ses épipleures carénées jusqu'à l'apex, appartient au groupe d'*alni, judaica, dispar, lateristria.* Il s'écarte des deux derniers par son clypeus trapézoïdal, à angles arrondis, qui est semi-circulaire chez *dispar* et *lateristria.* Il diffère d'*alni* par de nombreux caractères : le pronotum fortement sinué dans la moitié postérieure, la ponctuation élytrale râpeuse, les cuisses et tibias postérieurs non élargis, le mode de coloration. Il se distingue enfin de *judaica* par la couleur des élytres, au moins noire sur la suture et les côtés, alors que chez *judaica* les élytres brun-jaune sont à peine teintés de rougeâtre sur les côtés. De plus, chez *judaica,* on distingue nettement une petite plage lisse, imponctuée, contre la base du pronotum, de chaque côté du scutellum; chez *flavimana,* la base du pronotum est uniformément ponctuée.

Espèce du Moyen-Orient (Syrie, Asie Mineure, Caucase). — D'après les exemplaires examinés, la forme mélanisante *(ab. melanoptera* nov.) semble aussi abondante que le type. La forme dans laquelle le pronotum est plus ou moins éclairci sur les côtés semble beaucoup moins fréquente.

15. **T. judaica** Blanchard *(Catal. Coll. Ent.,* 1850, p. 75).

Long. 6 mm. Tête, pronotum, scutellum, pygidium et dessous brun-rouge foncé; antennes et palpes jaunes, clairs; pattes brun-rouge, les tarses plus clairs. Elytres jaune-brun, les côtés un peu rougeâtres. Pubescence claire, fine, couchée.

Tête en tous points identique à celle de *flavimana* Burm.

Pronotum à ponctuation assez fine, peu dense, non râpeuse, épargnant une petite plage déprimée contre la base, de chaque côté du scutellum. Base rebordée, un peu sinuée au niveau des plages imponctuées. Côtés très convergents en avant, mais leur moitié antérieure presque rectiligne; angles antérieurs un peu aigus; fortement sinués dans leur moitié postérieure, les angles postérieurs droits, saillants. Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés.

Scutellum triangulaire, allongé, ponctué.

Elytres aplatis sur le disque, élargis en arrière, bordure explanée dans les deux tiers postérieurs. Ponctuation fine, très serrée, confuse, finement râpeuse. Interstries et stries peu visibles, l'interstrie juxta-sutural non relevé. Pubescence fine, couchée, courte et dense; de longs cils dressés tout le long de l'épipleure et également à l'angle sutural. Epipleures limitées au côté interne par une fine carène saillante, jusqu'à l'apex. L'épipleure, de ce fait, se présente chez le ♂ comme un fin sillon, pas plus large que les carènes qui la limitent intérieurement et extérieurement (*).

Pygidium luisant, à fine pubescence éparse, un peu râpeuse, surtout à la base.

Cuisses postérieures non élargies, normales; tibias postérieurs à peu près cylindriques, non élargis au sommet. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : identique à celle de *flavimana* Burm.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 11.

Espèce très voisine de *flavimana* Burm. (voir à cette espèce les caractères distinctifs), y compris par les genitalia.

T. judaica a été décrit de Mésopotamie.

Exemplaire examiné :

Taurus (Asie Mineure) (Muséum Frey, Tutzing).

16. **T. dispar** Fairmaire (*Annales Société Entomologique Belgique*, 1892, **36**, 145) : « Descriptions de coléoptères des environs d'Akbès (Syrie) ».

Description originale (traduite du latin) : « Long. 5 - 5,5 mm. Ovale allongé, ♂ noir, luisant, avec de petites soies jaune cendré, les côtés ciliés de jaune, ♀ plus grande, élytres un peu élargis, brun-rouge, avec des soies jaunes; tête noire, disque du prothorax avec une petite bande longitudinale sombre ainsi que le scutellum; pattes rouge-brun; tête assez large, rugueusement ponctuée, relevée et légèrement arrondie en avant; prothorax transverse, légèrement rétréci en avant, côtés un peu arqués, angles postérieurs droits, angles antérieurs très déclives, disque densément ponctué; scutellum ogival, ponctué. Elytres ovales, brusquement arrondis à l'apex, densément et rugueusement ponctués, suture et deux côtes de chaque côté, un peu relevées; pygidium presque lisse; tibias antérieurs assez largement tridentés, la dent supérieure assez obtuse ».

Long. 5 mm. Entièrement noir, seul le devant du clypeus et les antennes brun-jaune; chez la ♀, le disque du thorax, les élytres et les pattes brun-jaune (d'après Fairmaire) (*). Le dessous toujours noir; pubescence claire, fine, couchée.

(*) Nous n'avons pu examiner de ♀ de cette espèce.

Tête à ponctuation très forte et très dense, un peu plus espacée sur le front. Marge antérieure du clypeus relevée, régulièrement arrondie entre les sutures clypéo-génales, semi-elliptique, sans angles antérieurs visibles, sans sinuosité, comme chez *lateristria* (fig. 41). Suture clypéo-frontale difficilement visible au milieu de la ponctuation. Pubescence claire, couchée, avec quelques longs cils dressés au bord des yeux et dans la dépression antérieure du clypeus.

Pronotum à ponctuation assez fine, peu serrée, plus dense vers la base, non râpeuse. Base entièrement rebordée, droite, côtés arrondis dans la moitié antérieure, sinués et rétrécis, avec de longs cils sur les marges latérales et antérieure.

Scutellum triangulaire, large, ponctué.

Elytres convexes, faiblement élargis en arrière, bordure non explanée, apex arrondi, sans angle sutural marqué. Ponctuation forte, dense, râpeuse, un peu confuse. Stries et interstries peu visibles. Epipleures limitées au côté interne, par une carène saillante, fine jusqu'à l'apex. De ce fait, les épipleures affectent chez les ♂ la forme d'un sillon gravé, très étroit, entre les carènes qui le limitent intérieurement et extérieurement (*). Pubescence jaune, fine, couchée, avec en outre de longs cils dressés le long des épipleures et à l'angle sutural.

Pygidium luisant, à fine ponctuation éparse.

Cuisses postérieures courtes, élargies; tibias postérieurs étroits; tarses grêles et plus longs que les tibias. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, à articles transverses; ongle interne très dissymétrique mais bien moins développé que chez les deux espèces précédentes.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 12.

Espèce ne pouvant être confondue qu'avec *lateristria* Reit. et *asiatica* Brske par la forme arrondie du clypeus. Elle se distingue d'*asiatica* par sa carène épipleurale (absence chez *asiatica*) et de *lateristria* par sa coloration, au moins le dessous étant noir, sinon l'insecte entier, tandis que *lateristria* est entièrement jaune-brun, sauf le front noir.

T. dispar a été décrit du Nord de la Syrie (Akbès).

Exemplaires examinés :

Kilik-Taurus (Asie Mineure) (Muséum Frey, Tutzing).

17. **T. lateristria** Reitter (*Wiener Entomologische Zeitung*, 1889, **8**, 283).

Description originale : « Elytres avec seulement deux stries distinctes vers la suture; épipleures limitées linéairement jusqu'à l'extrémité. Long. 5,5 - 6 mm. Hongrie : Gjölbanni, Luschan, 1882.

(*) Nous n'avons pu examiner de ♀ de cette espèce.

Semblable à l'espèce précédente (*alni* Blanch.), mais plus étroite; entièrement jaune-brun avec le front noirâtre, ou en grande partie brune avec le bord du clypeus et les pattes claires. Pubescence du dessus jaunâtre, ponctuation dense assez forte ».

Long. 5,5 - 7 mm. Insecte brun-jaune, sauf le front noir; parfois, un peu plus foncé, le clypeus bordé de rougeâtre et les pattes claires. Pubescence fine, claire, couchée.

Tête à ponctuation très forte et dense, identique sur le front et sur le clypeus. Marge antérieure du clypeus, arrondie entre les sutures clypéo-génales, semi-elliptiques, sans angles antérieurs visibles et sans sinuosité, comme *T. dispar* Fairm. (fig. 41). Suture clypéo-frontale concave, saillante, bien visible. Pubescence claire, couchée, avec quelques longs cils dressés près des yeux et dans la dépression antérieure du clypeus.

Pronotum à grosse ponctuation, peu dense, non râpeuse. Base rebordée, légèrement sinuée de chaque côté du scutellum. Côtés arrondis dans la moitié antérieure, sinués et rétrécis avant les angles postérieurs qui sont droits. Pubescence claire, courte, couchée, avec de longs cils sur les marges latérales et antérieure.

Scutellum triangulaire, ponctué.

Elytres convexes, élargis en arrière, à bordure légèrement explanée en arrière. Apex tronqué, droit, les angles suturaux et externes arrondis. Ponctuation un peu plus fine que celle du pronotum, mais plus dense; stries et interstries peu visibles, sauf l'interstrie juxta-sutural, relevé surtout dans la moitié postérieure. Epipleures limitées au côté interne par une carène saillante, fine, jusqu'à l'apex; de ce fait, les épipleures affectent chez le ♂ la forme d'un sillon gravé, très étroit; chez la ♀, l'épipleure est fortement élargie dans la moitié postérieure. Pubescence jaune, fine, couchée, avec en outre de longs cils dressés le long des épipleures et à l'angle sutural.

Pygidium luisant, à fine ponctuation éparse et râpeuse.

Fémurs postérieurs élargis, ainsi que les tibias postérieurs à l'apex. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, à articles très transverses; cinquième article et ongle interne très développés.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 13.

Espèce ne pouvant être confondue qu'avec *asiatica* Brske et *dispar* Fairm. (voir à cette espèce).

T. lateristria a été décrit de Gjölbanni.

Exemplaires examinés :

Kilik-Taurus (Asie Mineure); Alep (Syrie); Anti-Taurus (Muséum Frey, Tutzing).

18. **T. reitteri** Brenske (*Wiener Entomologische Zeitung,* 1890, **9,** 84).

Description originale : « De Blida, Algérie. Petite espèce de 5 mm. La strie du bord latéral des épipleures est peu développée dès la base. Clypeus presque droit, seulement faiblement relevé au milieu. Menton fortement renflé avec des poils isolés. Front, sommet de la tête, milieu de la partie antérieure du dos, élytres et ventre brun foncé, le reste jaune ou jaune brun; élytres fortement striés. (Pronotum très court et très large, presque plus large que la base des élytres. Tarses des pattes antérieures des ♂ très courts, griffes petites, l'externe épaissie. Reitter.) »

Long. 5 - 6 mm. Insecte brun avec le clypeus brun rouge, le disque du pronotum et le front noirs; pubescence fine, claire, couchée. Tête à ponctuation très forte et dense, les points confluents en rides irrégulières, aussi forte sur le front que sur le clypeus; clypeus trapézoïdal, fortement relevé en avant et sur les côtés, légèrement sinué au milieu; suture clypéo-frontale bien visible, concave. Pubescence couchée, avec quelques cils dressés le long des yeux et dans la dépression antérieure du clypeus qui est très profonde.

Pronotum large, environ deux fois plus large que long, plus large à la base que les élytres; ponctuation forte, assez dense, non râpeuse, n'épargnant qu'une petite plage contre la base de chaque côté du scutellum. Base rebordée, sauf devant le scutellum. Côtés fortement arrondis dans la moitié antérieure, légèrement sinués et rétrécis avant les angles postérieurs qui sont obtus et arrondis. Pubescence claire, courte, couchée, avec quelques longs cils sur les marges latérales et antérieure.

Scutellum triangulaire à sommet arrondi, ponctué.

Elytres convexes, élargis en arrière, avec la marge explanée en arrière. Ponctuation forte, rugueuse, convergeant en rides transversales: stries et interstries assez forts et nets. Epipleures carénées seulement vers l'épaule, ornées tout du long de longues soies dressées, de même que l'angle sutural; le reste de la pubescence claire, courte, couchée.

Pygidium luisant, à ponctuation fine et dense.

Fémurs postérieurs épaissis, de même que le sommet des tibias postérieurs. Tibias antérieurs tridentés.

Patte antérieure ♂ : tarses très courts, transverses, griffes petites, l'interne dissymétrique (d'après Reitter).

Organe copulateur ♂ : nous n'avons pu étudier des ♂ de cette espèce.

Par l'absence de carène épipleurale, cette espèce ne peut être rapprochée que de *nitidula* Rossi et *asiatica* Brske; elle s'en sépare par le pronotum fortement transversal. De plus, *nitidula* est une toute petite espèce, beaucoup plus étroite et grêle; *asiatica* se reconnaît à son clypeus régulièrement arrondi.

Espèce décrite d'Algérie (Blida).

Exemplaire examiné :

Algérie (Medea) (Muséum Frey, Tutzing).

19. **T. nitidula** Rossi (*Fn. Etr.*, 1790, **1**, p. 23; ed. *Hellwig*, 1795, **1**, p. 23).

Long. 4,5 - 5 mm. Espèce allongée, peu convexe. Coloration très variable; tête brun-noir, avec le clypeus et le front concolores; le corps brun clair, plus ou moins obscurci sur le disque du pronotum, la suture et les côtés des élytres et sur la face ventrale; pattes brun acajou, rembrunies au sommet des tibias. Dessus recouvert d'une pubescence claire, courte et couchée, laissant paraître le tégument brillant.

Tête à ponctuation nette, simple, plus fine et plus éparse sur le front que sur le clypeus. Suture clypéo-frontale très apparente, presque droite, à peine un peu arquée vers l'arrière. Marge antérieure du clypeus un peu convexe, très fortement relevée, les angles antérieurs arrondis mais marqués par suite d'une légère dépression des côtés avant ces angles. Antennes de dix articles, dont trois à la massue presque égaux entre eux; la coloration des antennes est particulière, avec le funicule testacé et la massue entièrement noirâtre.

Pronotum lisse, brillant, à ponctuation fine, éparse et très légèrement râpeuse. Base entièrement rebordée, sauf parfois étroitement devant le scutellum. Côtés régulièrement arrondis dans la moitié antérieure (angles antérieurs peu marqués), parallèles et légèrement sinués dans la moitié basale, les angles postérieurs droits. Côtés et marge antérieure avec de longs cils dressés.

Scutellum triangulaire, ponctué.

Elytres convexes, avec leur plus grande largeur vers le milieu. Côtés ornés de longues soies tout le long de l'épipleure, ainsi que l'angle sutural qui est arrondi. Apex légèrement tronqué. Ponctuation dense, râpeuse, confluente en rides tranverses. Stries et interstries très peu marqués. Epipleures portant au plus un embryon de carène sous-humérale courte et peu visible.

Pygidium simple, luisant, couvert de points fins, denses, très finement râpeux.

Patte antérieure ♂ : tarses courts; deuxième article aussi large que long; troisième et quatrième articles plus larges que longs. Ongle externe dissymétrique à lobe inférieur spatulé, lobe supérieur effilé, guère plus long que le lobe inférieur.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 14.

Espèce italienne : Venezia Giulia, Venezia Tridentina, Piemonte, Emilia, Toscana, Lazio, Campania, Sardegna (d'après Porta).

Exemplaires examinés :

Modène, Grado, Cervia, Venezia, Roma (23 ex., Coll. J. Baraud);

Florence, Vésuve, Piemont, Tyrol (9 ex., Muséum de Bonn); Belvedere, Firenze, Sagrado, Imula (208 ex., Muséum de Milan).

T. nitidula est la plus petite espèce de *Triodonta*. Elle diffère de toutes les autres espèces du groupe B par sa tête unicolore brun noir, ses antennes nettement bicolores (funicule jaune, massue noire); seul *reitteri* Brske a parfois l'extrémité de la massue enfumée, mais le clypeus brun-rouge et le front noirâtre.

20. **T. asiatica** Brenske (*Wiener Entomologische Zeitung*, 1890, **9**, 84).

Description originale (traduite de l'allemand) : « Reçue de Tarsus (Asie Mineure) grâce à M. Korb. Les élytres portent à l'angle sutural quelques longues soies (groupe 5" de Reitter).

« Long. 6 mm. Clypeus rouge régulièrement arrondi. Elytres jaune-brun, striés, avec les interstries alternes relevés; la pilosité changée au milieu en écailles en forme de lancettes, caractère qui, même chez la ♀, différencie cette espèce des autres. (Très ressemblant à *lateristria* qui a les élytres beaucoup plus courts, avec les poils presque en forme d'écailles, et distinctement striés. Reitter.) »

Bien que n'ayant pas vu cette espèce en nature, il est évident que la forme arrondie du clypeus et le caractère squamuleux de la pilosité doivent permettre de la reconnaître à coup sûr.

B. — Genre *Paratriodonta* nov.

1. **P. difformipes** Fairmaire (*Annales Société Entomologique Belgique*, 1892, **36**, 146) : « Descriptions de coléoptères des environs d'Akbès (Syrie) ».
   Var. *delagrangei* Pic (*Miscellanea Entomologica*, 1898, **6**, 97).

Description originale (traduite du latin) : « Long. 6 mm. Ovale allongé, convexe, brun, luisant; poils et cils jaunes; élytres, pattes, bouche et antennes brun-jaune, suture et marge externe étroitement obscurcies; tête assez grande, finement et rugueusement ponctuée, presque sinuée en avant, à angles arrondis, marges antérieure et latérales relevées, suture clypéale droite en son milieu, oblique de chaque côté, légèrement saillante. Prothorax à peine plus large que long, rétréci du milieu au sommet, marge postérieure très peu sinuée de chaque côté, faiblement déprimée transversalement et finement relevée, angles postérieurs presque droits, angles antérieurs fortement courbes, disque densément et assez finement ponctué; scutellum en ogive allongée, ponctué; élytres en ovale allongé, légèrement élargis au milieu, brusquement arrondis à l'apex, subtronqués, striés sur le disque, stries externes obsolètes, intervalles assez densément et assez fortement ponctués, les alter-

nes un peu convexes, la suture un peu relevé; pygidium finement ponctué; corps à pilosité plus longue en dessous, densément et finement râpeux, les quatre pattes postérieures allongées, les tarses presque deux fois plus longs que les tibias, pattes antérieures plus courtes, à tibias tridentés, dent supérieure très obtuse, l'apicale allongée, dernier article des tarses grand, dilaté, les deux ongles grands, incurvés, l'externe plus grand et pointu, l'interne plus petit et obtus à l'apex.

« Cet insecte est plus allongé que ses congénères. La conformation des tarses antérieurs est une exagération de ce que l'on voit chez les ♂ *Triodonta.* La longueur des tarses intermédiaires et postérieurs est plus curieuse. Le menton forme une plaque arrondie qui cache presque la bouche. »

⁂

Var. *delagrangei* Pic (description originale) :

« Ovale allongé, entièrement foncé à l'exception des antennes et pattes testacées, des quatre pattes antérieures plus ou moins roussâtres. Tête à ponctuation forte et rapprochée, munie d'une carène frontale entière; chaperon très légèrement sinué en avant. Prothorax à ponctuation forte et peu écartée. Ecusson court. Elytres à ponctuation assez forte et stries irrégulières, celles rapprochées de la suture très profondes, la deuxième légèrement courbée en dehors. Pattes robustes.

« ♀ Long. 6 mm. Haute Syrie : Monts Amanus (Delagrange, *in* Coll. Pic). Diffère de la forme typique au moins par la coloration foncée du dessus du corps. »

Nous n'avons pu nous procurer cette espèce, dont la validité a été controversée; en effet, Brenske *(Ann. Soc. Entom. Belgique,* 1892, **36,** 170) a écrit textuellement : « Notre illustre collègue Fairmaire décrit dans le dernier fascicule 4 des *Annales,* p. 146, *Triodonta difformipes.* Cette espèce = *flavimana* Burm. Reitter l'a décrite en 1889 *(Wien. Entom. Zeit.,* p. 283) comme *Siversii* (sic !) et j'en ai fixé la synonymie dans ce même recueil en 1890, p. 81 ».

Lorsque E. Reitter a repris l'étude du genre Triodonta *(Best. Tab.,* 1902, p. 150), il a effectivement reconnu l'identité de *sieversi* Reit. et *flavimana* Burm., mais il en est tout différemment en ce qui concerne *difformipes* Fairm. puisqu'il incorpore cette espèce dans son groupe A', dont nous avons fait le genre *Paratriodonta,* caractérisé par « la pubescence du dessus double, fine couchée et longue dressée, les antennes sombres ». Le caractère de la pubescence est bien explicité par Fairmaire : « fulvo-pilosa et fulvociliata », alors que quelques lignes plus loin, à propos de *T. dispar,* il écrit : « subtiliter-fulvo-cinereo-sericans, lateribus fulvo-ciliata ».

Quant à la couleur des antennes, E. Reitter la mentionne dans une note infrapaginale : « Ici encore se place *Tr. difformipes* Fairm., d'Akbès (Syrie), inconnu de moi. Brun-noir, antennes, bouche, pattes et élytres jaune-rouge, ces derniers avec la suture étroitement rembrunie et les bords latéraux plus foncés; remarquable par ses quatre tarses postérieurs très longs, presque deux fois plus longs que les tibias; pubescence jaune. S'écarterait du groupe par les antennes jaunes ».

Cette dernière remarque semble en effet mettre à part le *T. difformipes* de Fairmaire, puisque tous les autres *Paratriodonta* ont la massue antennaire noire ou brun foncé.

2. **P. proboscidea** Illiger (nec Fabricius) *(Il Entom.*, 1802, **2**, p. 83).

Long. 4 - 5 mm. Petite espèce luisante, courte et convexe. Brun clair, dessus et dessous, avec le disque du pronotum plus foncé et la tête entièrement noire. Parfois pronotum, base et côtés des élytres et pygidium noirs également. Pubescence double, formée d'une part de petits poils courts, couchés, jaunes, peu denses, et d'autre part de longues soies dressées sur la tête autour des yeux, sur le pronotum, le pygidium, la marge latérale et la base des élytres, n'épargnant donc que le disque des élytres.

Tête à ponctuation très grossière, peu dense, les points confluents en rides; suture clypéo-frontale très nette, saillante, légèrement arquée vers l'arrière. Clypéus trapézoïdal très concave, très relevé sur les côtés et la marge antérieure, celle-ci légèrement sinuée au milieu qui est un peu plus redressé; angles antérieurs arrondis. Noire, palpes brun clair, ainsi que la base des antennes, antennes de dix articles, dont trois à la massue qui est noire.

Pronotum à forte ponctuation éparse, un peu râpeuse. Base entièrement rebordée. Côtés arrondis dans leur moitié antérieure, rétrécis dans leur moitié postérieure, mais non sinués. Angles antérieurs à peu près droits; angles posterieurs largement obtus.

Scutellum court, ogival, marqué de quelques gros points.

Elytres faiblement élargis vers l'arrière; ponctuation fine, râpeuse, assez dense; stries et interstries peu visibles. Angle sutural arrondi, presque droit; apex arrondi au bord externe. Côtés portant une courte carène parallèle aux épipleures sous le calus huméral.

Pygidium brillant, à très fine ponctuation éparse et légèrement râpeuse, portant sur le disque deux fossettes allongées de part et d'autre du milieu.

Pattes postérieures à fémurs élargis, tibias courts, triangulaires, tarses grêles, allongés. Tibias antérieurs tridentés, la dent basale très rapprochée de la médiane, dent apicale éloignée de la médiane, fine et longue.

Patte antérieure ♂ : articles des tarses grêles, plus longs que larges. Ongles dissymétriques, l'externe dilaté mais relativement petit.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 15.

Espèce marocaine. Occupe le Nord-Ouest du pays, depuis Tanger jusque vers Rabat (L. KOCHER, catalogue commenté des coléoptères du Maroc, 1958, **7**, 41).

Exemplaires examinés :

Rabat, Larache, Forêt de Mamora, Elakhal (9 ex., Coll. Institut Chérifien et J. BARAUD).

P. proboscidea se distingue des autres espèces de *Paratriodonta* par sa pubescence double épargnant le disque des élytres.

3. **P. kocheri** Baraud (*Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc,* 1962, à paraître).

Corps entièrement noir (sauf l'extrémité des tarses) et brillant recouvert d'une pubescence double, formée de petits poils couchés, blanchâtres, et de longues soies fines et dressées, jaunes.

Tête à grosse ponctuation serrée, clypeus fortement relevé sur les côtés et sur la marge antérieure qui est très nettement trilobée (fig. 49) ; la face interne du rebord antérieur à peine ponctuée, lisse. Suture clypéo-frontale fine mais visible. Antennes noires, les premiers articles un peu plus clairs, les trois articles de la massue à peu près d'égale longueur.

Pronotum médiocrement convexe, à côtés arrondis dans la moitié antérieure, droits, légèrement concaves dans la moitié postérieure. Angles antérieurs arrondis, larges; angles postérieurs obtus et arrondis. Base entièrement rebordée, droite devant le scutellum et un peu sinuée de chaque côté près des angles postérieurs. Ponctuation double et dense.

Scutellum ponctué à la base, lisse au sommet qui est largement arrondi, presque semi-elliptique.

Elytres uniformément couverts d'une ponctuation dense, forte, râpeuse, confluente çà et là en petites rides transverses; les interstries non relevés et à peine distincts. Angle sutural largement arrondi, très obtus; côtés (épipleures) rectilignes, non sinués.

Pygidium convexe, à sommet tronqué, lisse, à ponctuation fine et peu dense.

Patte antérieure ♂ (fig. 52) : tibia tridenté au bord externe, la dent médiane plus forte et plus longue que la dent apicale. Tarses à articles courts, plus larges que longs, le quatrième deux fois plus large que long, le cinquième égal aux deux précédents réunis. Ongles dissymétriques, le lobe inférieur de l'ongle interne très dilaté, comme chez tous les *Triodonta.*

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 16.

Cette espèce n'est connue que par trois exemplaires :

Holotype ♂ : Et-Tleta Mtougui (Grand Atlas Occidental), 1 200 m, L. Kocher, mai 1952 (Coll. J. Baraud).

Allotype ♀ : idem.

Paratype ♀ : idem (Coll. Institut Scientifique Chérifien de Rabat).

Par sa couleur noire uniforme et son clypeus trilobé, cette espèce ne peut être confondue qu'avec la suivante (voir *T. atlantis* Bar.).

4. **P. atlantis** Baraud (*Bull. Soc. Sciences Nat. Maroc,* 1962, à paraître).

Corps entièrement noir (sauf l'extrémité des tarses) et brillant, recouvert d'une pubescence double également noire, formée de petits poils couchés et de longues soies fines et dressées.

Tête à ponctuation grosse et éparse; clypeus fortement relevé sur les côtés et sur la marge antérieure qui est très nettement trilobée, comme chez *T. kocheri* (fig. 40). La face interne du rebord antérieur à peine ponctuée, lisse. Suture clypéo-frontale fine et très nette. Antennes noires, les premiers articles un peu éclaircis, le premier article (interne) de la massue nettement plus court que le médian.

Pronotum convexe, à côtés arrondis dans la moitié antérieure, presque droits et très peu convergents dans la moitié postérieure. Angles antérieurs arrondis, peu marqués; angles postérieurs presque droits, arrondis. Base entièrement rebordée, droite devant le scutellum, un peu sinuée de chaque côté près des angles postérieurs. Ponctuation double et dense.

Scutellum triangulaire, à sommet arrondi; ponctué à la base, lisse au sommet.

Elytres couverts d'une ponctuation dense, râpeuse, formant de petites stries transversales, sauf sur les interstries impairs, un peu relevés, bien visibles et plus lisses. Angle sutural arrondi, presque droit. Côtés (épipleures) rectilignes, non sinués.

Pygidium très convexe, à sommet tronqué, ponctuation double à la base, nulle vers le sommet.

Patte antérieure ♂ (fig. 53) : tibia tridenté au bord externe, la dent médiane plus forte et plus longue que la dent apicale; une petite dent au bord interne, tout contre la base. Tarses à articles grêles, plus longs que larges, même le quatrième; le cinquième égal aux deux précédents réunis. Ongles dissymétriques, mais le lobe inférieur de l'ongle interne, quoique dilaté, reste assez petit.

Organe copulateur ♂ (*cf.* fig. 17) : paramères du même type que ceux de *T. kocheri,* mais plus courts, plus trapus, plus incurvés à l'apex.

Holotype ♂ : Tizi Machou, Maroc (Grand Atlas) (J. Clermont, leg.; Coll. J. Baraud).

Cette espèce a été décrite sur un seul exemplaire, mais ses caractères spécifiques sont assez tranchés pour qu'il ne puisse y avoir de contestation possible : par la forme trilobée du clypeus, ce *Paratriodonta* ne peut être rapproché que de *P. kocheri;* il en diffère par la pubescence noire et non jaune, par les tarses antérieurs ♂ à articles plus longs que larges, alors qu'ils sont plus larges que longs chez *kocheri,* et par la forme de l'édéage.

5. **P. demoflysi** Normand *(Bull. Soc. Sc. Nat. Tunisie,* 1949, **2,** 87).

Description originale :

« Nigra, parum nitida, flavo pubescens. Tibiarum posteriorum spinis, tarsorum primum articulum fere oequantibus. Copulationis instrumento, unguibus gracilibus ornato. Long. 7 - 8 mill.

« Noir, peu brillant, surtout au pronotum, couvert d'une pubescence double, l'une grande, dressée; l'autre courte et couchée, toutes les deux de couleur flave.

« Tête fortement ponctuée, l'épistome à ponctuation plus serrée et un peu moins forte. Bord antérieur du clypeus relevé, sa face postérieure lisse, brillante, avec quelques points fins et épars.

« Pronotum fortement transverse, à ponctuation irrégulière, assez serrée, plus ou moins disposée en séries transversales. Base finement rebordée, tronquée droit dans sa partie moyenne et largement sinuée de chaque côté.

« Elytres un tiers plus longs que larges, finement striés, les intervalles à ponctuation granuleuse, irrégulière et plus ou moins serrée.

« Tibias antérieurs munis à leur bord externe de trois dents, dont les deux dernières sont longues, acuminées et largement séparées l'une de l'autre. Tibias postérieurs épais, robustes, surtout chez la femelle. Eperon terminal externe égalant presque le premier article des tarses.

« ♂ : organe copulateur épais, convexe, recourbé, terminé par deux griffes minces, un peu tordues et sans angle dorsal.

« Tunisie, Kasserine, 4 (Demoflys !).

« Distincte de *T. morio* F. par les téguments moins brillants, la pubescence plus claire, la base prothoracique moins sinuée, les éperons des tibias postérieurs plus allongés et, enfin, par les griffes de son organe copulateur plus minces et à bord supérieur non anguleux. »

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 18 (d'après Dr. Normand, *loc. cit.).*

Exemplaires examinés :

Thelepte (Tunisie) (Coll. J. Baraud; R. Demoflys, leg.).

R. Demoflys nous a communiqué que « *T. demoflysi* n'a été prise qu'une seule fois, en petit groupe ».

6. **P. normandi** Baraud *(Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* 1962, à paraître).

Long. 7 mm. Tête et pronotum noirs, ainsi que la suture et les côtés des élytres, dont le disque est plus clair, brun rougeâtre foncé. Dessous noir; pattes brun rougeâtre. Tout le dessus recouvert d'une pubescence double, formée de poils courts et couchés et de longs poils dressés, tous brun jaune.

Tête fortement ponctuée; clypeus trapézoïdal, à marge antérieure relevée, le bord interne de ce rebord étant fortement ponctué. Suture clypéo-frontale bien visible. Massue antennaire noire, les premiers articles antennaires un peu éclaircis.

Pronotum transverse, bombé; marge postérieure entièrement rebordée. Côtés arrondis dans la moitié antérieure, presque droits et un peu sinués dans la moitié postérieure; la plus grande largeur du pronotum se trouvant près des angles postérieurs qui sont arrondis et légèrement obtus. Toute la surface couverte d'une ponctuation double, assez serrée, un peu râpeuse, beaucoup plus forte chez la ♀.

Scutellum triangulaire, pas plus long que large à la base, avec quelques gros points râpeux.

Elytres allongés, couverts d'une ponctuation forte, dense, un peu râpeuse, formant des petites rides transversales. Interstries impairs un peu relevés, moins ponctués et plus brillants que les interstries pairs sur lesquels la pilosité est plus dense.

Pygidium à ponctuation fine, râpeuse, serrée, qui lui confère un aspect chagriné.

Patte antérieure ♂ : tibia tridenté au bord externe, la première dent (basale) petite, émoussée, contiguë à la deuxième qui est largement séparée de la troisième. Tarses courts; les quatre premiers articles plus larges que longs; le cinquième égal aux deux précédents réunis, tronqué obliquement à l'angle antéro-interne. Ongles fortement dissymétriques; le lobe inférieur de l'ongle interne est fortement dilaté, comme chez tous les *Triodonta,* mais il est environ trois fois plus long que large, arqué et acuminé au bout.

Paramères (fig. 19) assez voisins de ceux de *T. tripolitana,* terminés en « bec d'aigle ».

Holotype ♂ : Gabès (Tunisie), mai 1944 (R. Demoflys).

Allotype ♀ : idem.

⁂

Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre de la faune tunisienne; si par sa coloration elle rappelle *P. demoflysi* Norm. (ou *P. lentula* Norm. d'Algérie), elle en diffère par la forme de l'extrémité des paramères épaisse, courte et fortement recourbée, alors que chez les deux espèces citées les paramères se terminent en pointe grêle, allongée et à peine arquée. Ne parlons pas de *T. tunisia* Brske, qui appartient au genre *Triodonta* Muls. Aucune confusion possible non plus avec *P. morio* F., espèce globuleuse entièrement noire, y compris la double pubescence. Si

P. normandi ressemble beaucoup à *P. cinctipennis* Luc, et surtout à la variété *atra* Norm., elle en diffère par un caractère très net qui est l'absence de strie élytrale parallèle à l'épipleure et se prolongeant parfois jusqu'à l'apex, caractère tout à fait particulier à *cinctipennis*. Reste enfin *P. tripolitana* Brske, très voisine par la forme des paramères, mais la ponctuation du pronotum et des élytres est beaucoup plus forte chez *P. normandi,* et d'autre part le bord interne de la marge antérieure retroussée du clypeus est fortement ponctuée chez *P. normandi,* alors qu'elle est lisse chez *P. tripolitana;* au demeurant, nous ne connaissons pas de variété mélanisante de cette espèce dont les élytres sont toujours entièrement testacés.

7. **P. lentula** Normand *(Bull. Soc. Sc. Nat. Tunisie,* 1949, **2,** 86).

Description originale : « Nigra, elytris brunneo-ferrugineis, sutura lateribusque nigris. Clypeo ante sinuato, margine elevato ac punctato.

« ♂ : copulationis instrumento, duobus unguibus elongatis, parum incurvatis, terminato. Long. 5 - 6 mill.

« Noir, avec le disque des élytres brun ferrugineux, le premier interstrie (sutural) et les trois interstries marginaux restant noirâtres. Pubescence double, l'une peu fournie, gris foncé, longue et dressée, l'autre blanche, courte, épaisse, couchée, formant sur les élytres des bandes mal limitées.

« Tête densément ponctuée, à suture fronto-épistomale légèrement saillante. Bord antérieur du clypeus sinué et relevé, la face postérieure du rebord ponctuée, comme le reste du front.

« Pronotum régulièrement et assez densément ponctué, un peu plus large que long (14 mm sur 18 mm de large), ayant son maximum de largeur au tiers antérieur, avec des côtés un peu anguleux. Angles antérieurs aigus, saillants en avant, angles postérieurs vifs, légèrement obtus. Base sinuée, avancée au milieu.

« Elytres, environ un tiers plus longs que larges, à ponctuation simple, mélangée de rides transversales et ornés de stries larges, obsolètes, à intervalles subconvexes.

« ♂ : organe copulateur terminé par deux griffes minces, allongées, à peine recourbées.

« Algérie : Philippeville, mai, 2 ex. ♂.

« Cette espèce est voisine de *Tr. cinctipennis* Luc. dont elle se distingue par la face postérieure du rebord épistomal ponctuée et non lisse et brillante, le pronotum moins tranverse et les élytres plus allongés, à ponctuation moins régulière; enfin, l'organe copulateur de *Tr. cinctipennis* Luc. est terminé par deux griffes courtes, épaisses et fortement recourbées. »

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 20.

Exemplaires examinés :

Algérie (Philippeville). Paratype (Coll. R. DEMOFLYS).

Algérie (Philippeville), juin 1948 (Coll. J. BARAUD).

Algérie : environs de Mostaganem, 25 juin 1951 (E. BUSULINI, leg.; Coll. BUCCIARELLI).

8. **P. temperei** n. sp.

Long. 5 mm. Insecte allongé, peu élargi en arrière et peu convexe; noir, élytres jaunes avec la suture et les côtés noirs, ou bien entièrement noirs, le disque des élytres et les pattes très légèrement éclaircis, brun rougeâtre très sombre. Pilosité double, foncée sur la tête et le pronotum, claire sur les élytres. Hanches postérieures rapprochées; hanches médianes écartées; antennes de dix articles (genre *Paratriodonta*).

Tête à forte ponctuation un peu moins serrée sur le front que sur le clypeus. Suture clypéo-frontale nette, saillante, légèrement arquée vers l'arrière. Clypeus fort peu rétréci en avant, presque rectangulaire. Marges latérales relevées, marge antérieure très retroussée, plus encore au centre qui est sinué, concave; angles antérieurs presque droits, à bordure épaisse (*cf.* fig. 50). Antennes de dix articles dont trois à la massue, noires. Massue presque aussi longue que le funicule; premier article de cette massue nettement plus court que les deux autres.

Pronotum à ponctuation fine, peu dense, non râpeuse, un peu plus forte et ridée vers le milieu de la base. Côtés presque droits, fortement convergents, dans leur moitié antérieure, parallèles et très faiblement sinués dans leur moitié postérieure. Angles antérieurs droits, très peu arrondis; angles postérieurs un peu obtus et largement arrondis. Base entièrement rebordée, sinuée de chaque côté près des angles postérieurs et faiblement concave devant le scutellum.

Scutellum ogival, marqué de quelques points à la base.

Elytres à ponctuation râpeuse, irrégulière, confluente en petites rides transverses. Interstrie juxta-sutural relevé sur le disque, enfoncé vers la partie déclive de l'apex; les autres interstries sont moins nets et seuls les impairs apparaissent assez nettement par le fait que la ponctuation y est beaucoup moins dense, ce qui leur confère un aspect plus lisse et plus brillant que les interstries pairs. Apex fortement déclive, arrondi largement, les angles suturaux et externes non distincts, un peu tronqué obliquement au côté externe. Epipleures rebordées au côté interne par une très fine carène, peu visible. En outre, une courte carène sous humérale, parallèle à l'épipleure.

Pygidium à fine et dense ponctuation.

Fémurs postérieurs présentant une très forte dent au bord postéro-inférieur (*cf.* fig. 60).

Patte antérieure ♂ : tibia tridenté, la dent basale petite et très rapprochée de la deuxième; tarses courts, ongles dissymétriques (*cf.* fig. 54).

Organe copulateur ♂ : apex des paramères allongé (*cf.* fig. 21).

Holotype ♂ : Teniet el Haad (Algérie) (Coll. J. BARAUD).

Paratype ♂ : étiqueté « Sicile », sans autre précision (ex. Coll. GOUIN → Coll. G. TEMPÈRE → Coll. J. BARAUD).

Par son aspect externe et la forme des paramères allongés, cette espèce appartient au groupe de *P. lentula, demoflysi* et *normandi.* Elle en diffère, comme de tous les *Triodonta* et *Paratriodonta* actuellement connus, par la forme vraiment extraordinaire des fémurs postérieurs; si dans les autres espèces ces fémurs sont souvent fort élargis, ils ne présentent jamais cette très grosse dent sur l'arête inféro-postérieure. Ce caractère à lui seul permet de reconnaître *P. temperei* sans aucune ambiguité.

9. **P. morio** Fabricius (*Ent. Syst.*, 1792, **1**, **2**, p. 178; *Ent. Syst.*, suppl., 1798, p. 131).

= *aterrima* Lucas (*Hist. Nat. Algérie,* Col. 1846, p. 292).

Long. 6,5 - 7 mm. Globuleux, entièrement noir dessus et dessous, sauf les ongles tarsaux brun-rouge; les élytres très rarement brun foncé. Pubescence double entièrement noire également.

Tête à ponctuation forte, peu dense; suture clypéo-frontale représentée par un fin trait gravé, arqué vers l'arrière; clypeus trapézoïdal, à angles antérieurs arrondis, marges latérales relevées, marge antérieure très relevée et profondément sinuée au milieu.

Pronotum à ponctuation irrégulière, un peu râpeuse, formée de petits points et de points plus grossiers, ceux-ci plus abondants vers la base où ils forment quelques rides transverses irrégulières. Côtés arrondis dans leur moitié antérieure, presque droits, à peine sinués et un peu convergents dans leur moitié postérieure. Angles antérieurs larges, arrondis; angles postérieurs nettement obtus et arrondis; base entièrement rebordée, sinuée de chaque côté et avancée vers le scutellum en un lobe très large, presque droit au milieu.

Scutellum largement arrondi, elliptique, presque semi-circulaire, seulement ponctué au milieu et à la base.

Elytres peu élargis en arrière, convexes, fortement déclives et arrondis à l'apex; ponctuation très fortement râpeuse, irrégulièrement confluente en rides transverses. Stries nettes, les interstries un peu relevés, surtout les impairs; interstrie juxta-sutural fortement relevé sur le disque, profondément enfoncé au contraire dans la partie déclive de l'apex. Epipleures limitées par une carène interne très fine, difficilement visible parfois, un peu plus nette chez les ♀ ; en outre, une courte carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure.

Pygidium luisant, à fine ponctuation éparse, le disque relevé longitudinalement entre deux fossettes bien marquées chez les ♂, obsolètes chez les ♀.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, premier article allongé, les autres plus larges que longs, ongles très dissymétriques, lobe basal de l'ongle interne dilaté, arrondi à l'apex; lobe supérieur plus long et effilé à l'apex.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 22.

P. morio décrit d'Algérie, se rencontre également en Tunisie (H. Normand). R. Demoflys nous a communiqué : « ... quant à *morio,* répandue dans les forêts, je l'ai prise également sur les bruyères en fleurs, par exemplaires isolés ».

Insectes examinés :

Algérie : Constantine (2 ex.), Oran (1 ex.), Teniet el Haad (1 ex.) (Coll. J. Baraud) ; Alger (1 ex.) (Muséum de Milan).

Tunisie : Ben Metir (2 ex.), Ain Draham (3 ex.) (Coll. J. Baraud) ; Ain Draham (5 ex.) et Monastir (3 ex.) (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn).

Espagne (3 ex.) : sans précision (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn).

Ces trois exemplaires sont bien des *morio,* de par leur pubescence noire dessus et dessous et de par les genitalia. Cette espèce n'avait jamais été citée d'Espagne et les collections du Muséum de Madrid n'en possèdent pas; vu le peu de précision du label, de nouvelles captures seraient les bienvenues pour confirmer cette localisation un peu surprenante quoique possible.

Par sa double pilosité entièrement noire sur les élytres, *P. morio* ne peut être confondu qu'avec *P. atlantis,* mais celui-ci est bien reconnaissable grâce à son clypeus trilobé.

10. **P. romana** Brenske *(Wiener Entomologische Zeitung,* 1890, **9,** 81).

Long. 5 - 6 mm. Court, trapu; entièrement noir, parfois les élytres brun foncé. Pubescence double. Les plus longs poils noirs sur la tête, le pronotum et la base des élytres, clairs sur le reste des élytres. Les poils courts clairs sur les élytres, plus ou moins foncés sur le pronotum.

Tête à ponctuation moyennement forte et serrée sur le clypeus, à points gros et plus fins mêlés sur le front. Suture clypéo-frontale presque droite, un peu relevée, nette, Clypeus peu rétréci en avant, angles antérieurs arrondis; côtés peu relevés, marge antérieure au contraire fortement retroussée, très légèrement sinuée au milieu.

Pronotum à ponctuation fine et dense avec quelques points un peu plus gros, épars, légèrement râpeuse. Côtés arrondis dans le tiers antérieur, parallèles en arrière. Angles antérieurs larges,

arrondis; angles postérieurs arrondis, légèrement obtus. Base entièrement rebordée, légèrement sinuée de chaque côté et avancée vers le scutellum.

Scutellum ogival, court, aussi large à la base que long, ponctué.

Elytres peu élargis en arrière, convexes. Ponctuation râpeuse, forte, dense. Stries nettes; interstries un peu relevés, surtout les impairs; premier interstrie relevé sur le disque, enfoncé dans la partie déclive apicale. Sommet largement arrondi. Epipleures limitées tout au long de leur bord interne par une fine carène très nette, non contournées en S et non élargies sous le calus huméral.

Pygidium recouvert d'une dense ponctuation fine, râpeuse, et présentant un sillon longitudinal médian dans la moitié basale, parfois très net, parfois obsolète.

Tibias postérieurs fortement ponctués à la base, au côté externe, et lisses au sommet.

Patte antérieure ♂ : tarses courts à articles transverses (sauf le premier). Lobe basal de l'ongle interne élargi et allongé, un peu acuminé à l'extrémité; le lobe supérieur plus long et très effilé.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 23.

Insecte italien, semblant confiné au Latium (d'après Porta).

Exemplaires examinés :

Tous des environs de Rome.

La variété à élytres brun foncé semble être rare : un seul exemplaire sur 94 examinés.

Par la coloration de sa pilosité, foncée sur le pronotum et claire sur les élytres et par son clypeus non trilobé, *P. romana* se rapproche de *maroccana* var. *mamorensis* Bar., *unguicularis* Er. et *algirica* Reit. Il diffère du premier par sa taille plus petite, par son pronotum non élargi à la base, par les côtés des élytres non ou à peine sinués et élargis à la base, sous le calus huméral; il diffère des deux autres par la ponctuation du pronotum beaucoup plus fine et surtout par les tibias postérieurs dont la face externe est lisse, imponctuée et brillante au sommet.

11. **P. unguicularis** Erichson (in Wagner, *Reisen Algier.*, 1841, 3, p. 174).

Long. 6,5 - 7,5 mm. Insecte large, globuleux, entièrement noir. Pubescence double, également noire, sauf les poils courts clairs sur les élytres et la pubescence de la face ventrale, jaune. Parfois la pubescence élytrale entièrement claire.

Tête à ponctuation irrégulière, moyennement forte et dense. Suture clypéo-frontale effacée, peu visible au milieu. Clypeus trapézoïdal, rétréci en avant. Côtés et marge antérieure fortement relevés, cette dernière plus encore au milieu, nettement sinuée et concave. Angles antérieurs largement arrondis.

Pronotum nettement transverse, à ponctuation forte, un peu râpeuse, espacée, plus forte encore et plus dense vers la base. Côtés régulièrement arqués, depuis les angles postérieurs très largement obtus et peu marqués jusqu'aux angles antérieurs qui sont à peu près droits; la plus grande largeur du pronotum située vers le tiers postérieur. Base entièrement rebordée, sinuée de chaque côté, avancée, droite ou légèrement concave devant le scutellum.

Scutellum triangulaire à pointe arrondie, aussi large à la base que long, imponctué sur les côtés et au sommet.

Elytres à ponctuation forte et râpeuse, très dense sur les interstries pairs, parfois peu dense sur les interstries impairs qui, de ce fait, sont nettement visibles, plus brillants et lisses, d'autant plus que la pilosité courte et couchée, claire, est également concentrée surtout sur les interstries pairs; cette pilosité se présente donc en bandes longitudinales. Apex largement arrondi. Epipleures sinuées en S et élargies en avant, rebordées sur toute leur longueur par une fine carène interne, bien visible d'en dessous.

Pygidium couvert d'une dense ponctuation moyenne, un peu relevé longitudinalement sur le disque, entre deux fossettes larges et peu profondes.

Patte antérieure ♂ : tarses très courts et élargis, ongle interne très dissymétrique et très développé (fig. 61).

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 24.

Décrit d'Oran (Algérie).

Exemplaires examinés :

8 ex. Aïn-Sefra (Algérie) (Coll. J. Baraud);

2 ex. « Algérie », sans autre précision (Coll. J. Baraud);

2 ex. Tarda (Maroc) (Coll. Institut Chérifien et J. Baraud). Cette localité de la région du Zig, dans le Maroc oriental présaharien, ne peut surprendre puisqu'il s'agit d'une région frontière algéro-marocaine.

30 ex. Aïn-Séfra (Alger); Tiout, Rosfa, Oran (Oran); Tlemcen (Muséum de Bonn).

Cette espèce peut être aisément confondue avec *morio, romana, algirica* et *vicina; morio* s'en distingue par sa pilosité entièrement noire, dessus et dessous; *romana* par sa petite taille et la face externe des tibias postérieurs lisse au sommet; *algirica* et *vicina* s'en séparent aisément, lorsqu'il s'agit de ♂, non seulement par l'organe copulateur, mais aussi par la forme des ongles antérieurs, beaucoup plus effilés et moins développés (fig. 61 et 62). Pour les ♀, la séparation est très difficile : le clypeus un peu sinué sur les côtés avant les angles antérieurs, le pronotum plus convexe, moins transverse, plus rétréci en arrière sont des caractères qui n'ont qu'une valeur comparative; il en est de même de la sinuo-

sité des côtés élytraux, beaucoup plus accusée chez *unguicularis* que chez *algirica* et *vicina*.

Quant aux caractères basés sur la coloration de la pilosité dont fait état E. REITTER, ils sont des plus variables; si en effet la longue pilosité élytrale est souvent plus claire que celle du pronotum chez *algirica*, nous avons observé de nombreux *unguicularis* présentant ce caractère (vérifiés par *genitalia*) et au contraire nous avons pu examiner des *algirica* et *vicina* dont la longue pubescence élytrale était noire.

De même, la ponctuation élytrale est trop variable pour pouvoir être retenue : chez ces trois espèces on trouve des individus chez lesquels la ponctuation semble presque exclusivement rassemblée sur les interstries pairs; chez d'autres, cette ponctuation est uniforme sur toute la surface élytrale.

12. **P. algirica** Reitter (*Wiener Entomologische Zeitung*, 1889, **8**, 285).

Long. 5,5 - 7,5 mm. Insecte convexe, un peu allongé; entièrement noir sauf l'extrémité des pattes un peu éclaircie. Pubescence double, noire sur la tête et le pronotum, claire sur la face ventrale et, le plus souvent, sur les élytres.

Tête à ponctuation moyenne, assez dense sur le clypeus, plus éparse sur le front. Suture clypéo-frontale peu nette, gravée, très faiblement arquée en arrière. Clypeus trapézoïdal fortement rétréci en avant; marge relevée, un peu déprimée avant les angles antérieurs qui sont très fortement redressés et arrondis; marge antérieure très fortement relevée, plus encore au milieu qui est très profondément sinué.

Pronotum peu transverse, presque aussi long que large, très convexe. Ponctuation double, de rares gros points râpeux mélangés aux points plus fins, plus abondants mais peu denses. Côtés arrondis dans la moitié antérieure, à peu près parallèles dans la moitié postérieure. Angles antérieurs à peu près droits, angles postérieurs un peu obtus, arrondis. Base entièrement rebordée, sinuée près des angles postérieurs, avancée vers l'écusson en courbe régulière.

Scutellum triangulaire à sommet arrondi, ponctué sauf au sommet.

Elytres à ponctuation forte, râpeuse, irrégulière; interstries un peu convexes, visibles. Double pilosité en général claire, contrastant avec celle du pronotum, foncée. Epipleures rebordées au côté interne par une fine carène, faiblement sinuées et peu élargies à la base.

Pygidium à dense ponctuation râpeuse, non relevé sur le disque avec parfois deux fossettes peu profondes et peu visibles.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, élargis, ongles fortement développés, mais beaucoup moins que chez *unguicularis;* le lobe

supérieur de l'ongle interne plus effilé que chez *unguicularis,* le lobe basal moins élargi et moins arrondi à l'apex (fig. 62).

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 25.

Décrit de Bou Saada (Algérie).

Exemplaires examinés :

2 ex. : Alger (Coll. J. Baraud);
1 ex. : Alger (Muséum de Milan);
3 ex. : Tlemcen (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn);
1 ex. : Teniet el Haad (Alger), idem.

Pour la distinction de cette espèce des voisines, voir à *P. unguicularis.*

13. **P. vicina** n. sp.

Long. 6 - 7 mm. Convexe, globuleux, entièrement noir et brillant; apex des élytres parfois éclaircis, rougeâtres. Pubescence double, les longs poils brun-noir sur le pronotum, jaunes sur les élytres et la face ventrale, les courtes soies jaunes sur tout le dessus.

Tête à ponctuation moyenne, dense, sauf dans la dépression antérieure du clypeus qui est à peu près lisse. Suture clypéo-frontale fine, peu visible au milieu. Clypeus trapézoïdal, rétréci en avant, fortement relevé tout le tour. Marge antérieure relevée, surtout au milieu où elle est nettement concave.

Pronotum peu transverse, d'un tiers plus large que long, et fortement convexe. Ponctuation peu dense, formée de points de taille irrégulière, plus gros vers la base, un peu râpeux surtout en avant. Base entièrement rebordée, un peu sinuée près des angles postérieurs, avancée vers le scutellum où elle est droite ou légèrement concave. Côtés arrondis, fortement rétrécis en avant, peu rétrécis en arrière. Angles antérieurs larges, arrondis; angles postérieurs obtus, arrondis.

Scutellum triangulaire, large, imponctué au sommet et sur les côtés.

Elytres à ponctuation forte, dense, irrégulière, plus ou moins râpeuse et les points çà et là réunis en rides transverses. Stries assez visibles; interstries faiblement convexes. Côtés légèrement sinués vers le milieu et un peu élargis vers la base. Epipleures rebordées au côté interne par une fine carène jusqu'à l'angle apical externe. De plus, une carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, part de la base et se prolonge sur le quart ou le cinquième antérieur du côté élytral. Angle sutural arrondi, mais très visible. Apex de l'élytre tronqué, droit.

Pygidium à ponctuation fine, assez dense, légèrement râpeuse.

Patte antérieure ♂ : tibia tridenté, large et court; tarses courts; premier article plus long que large; deuxième article aussi large que long; troisième et quatrième articles plus larges que longs;

cinquième article plus long que large. Ongles dissymétriques, non exagérément développés.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 26.

Holotype ♂ : Algérie, Chanzy (de Vauloger) (Coll. J. Baraud).

Allotype ♀ : idem.

Paratypes : 2 ♂ idem; 1 ♂ Teniet el Haad (Prov. d'Alger), de Vauloger (Coll. Muséum de Bonn); 14 ♂, 10 ♀ Teniet el Haad (Alger) (Coll. J. Baraud).

Cette espèce ressemble énormément à *unguicularis* et *algirica.* Pour la distinction entre ces trois espèces, voir à *P. unguicularis;* distinction difficile, seul l'organe copulateur ♂ pouvant apporter une certitude.

14. **P. olivieri** Blanchard *(Cat. Coll. Ent.,* 1850, **1**, p. 75).
= *delicatula* Fairmaire ? *(Ann. Soc. Ent. France,* 1881, p. 83).

Long. 7 mm. Tête, pronotum, scutellum et face ventrale noirs; élytres jaunes, à peine un peu rembrunis à la base et le long de la suture; pygidium jaune; pattes brun rougeâtre. Pilosité double, entièrement jaune clair.

Tête à grosse ponctuation serrée; suture clypéo-frontale nette, arquée vers l'arrière. Clypeus allongé, aussi long que large au sommet; côtés et marge antérieure fortement relevés; la marge antérieure non sinuée mais plus fortement encore relevée au centre.

Pronotum couvert d'une ponctuation assez forte, plus dense vers la base où elle est assez confuse. Côtés droits et fortement convergents dans la moitié antérieure; très fortement échancrés et rétrécis dans la moitié postérieure. Angles antérieurs presque droits, vifs; angles postérieurs aigus, saillants en dehors (fig. 57). Base finement rebordée, à peine sinuée près des angles postérieurs, arrondie en courbe régulière.

Scutellum triangulaire, large et long.

Elytres peu convexes sur le disque, peu élargis en arrière. Ponctuation fine, râpeuse, éparse. Stries et interstries bien marqués et distincts. Apex arrondi. Epipleures rebordées au côté interne par une fine carène, non sinuées, non élargies à la base.

Pygidium très finement ponctué.

Patte antérieure ♂ : tarses longs, à articles plus longs que larges; ongles dissymétriques.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 27.

Insecte décrit d'Egypte.

Exemplaires examinés :

2 ex. : El Borg (Egypte);
1 ex. : Mizda (Tripolitaine) (Muséum de Milan).

Cette espèce est également citée par Reitter, de Syrie et Algérie (Ghardaia), ce qui paraît curieux et demanderait confirmation.

Reitter met également en synonymie *P. olivieri* et *Serica delicatula* Fairmaire. Bien que nous n'ayons pas vu l'espèce de Fairmaire, cette assertion nous paraît encore plus curieuse après lecture de la description de Fairmaire, qui précise : « le faciès de cet insecte rappelle plutôt les *Triodonta,* mais les tibias antérieurs n'ont que deux dents distinctes... je ne puis le rapporter ni à l'*Homaloplia olivieri* Bl., ni à *H. judaica* Bl. que Lacordaire met dans les *Triodonta* ».

De plus, on relève dans la description : « Prothorace transverso... lateribus postice obsolete sinuatis... ». Or, *P. olivieri,* nous l'avons dit, présente une très forte sinuosité avant les angles postérieurs. Ce caractère nous paraît même être celui qui distingue le mieux cette espèce de toutes les autres.

Il nous semble logique de considérer *S. delicatula* comme une espèce distincte qu'on ne peut pas ranger dans le genre *Triodonta.*

15. **P. maura** Baraud *(Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* 1962, à paraître).

Long. 5 mm. Insecte entièrement jaune-brun, dessus et dessous, sauf la massue antennaire noire; recouvert d'une pubescence double, jaune, faite de petites soies couchées et de longs poils dressés. Forme générale globuleuse, convexe et courte.

Tête à ponctuation moyenne, peu dense, clypeus trapézoïdal, la marge antérieure relevée, un peu sinuée au milieu et sa face interne finement ponctuée. Antennes progressivement assombries, les trois articles de la massue noirs.

Pronotum à côtés régulièrement arrondis et élargis vers l'arrière, la plus grande largeur se situant juste avant les angles postérieurs qui sont arrondis et droits. Angles antérieurs un peu aigus. Marge postérieure rebordée sauf en son milieu, devant l'écusson. Ponctuation grossière et serrée.

Scutellum triangulaire allongé, ponctué.

Elytres courts, à interstries bien visibles; couverts d'une ponctuation granuleuse serrée. Apex largement arrondi, sans angle sutural ou externe visible. Côtés sinués, en S, élargis sous le calus huméral. Epipleures bordées au côté interne par une fine carène.

Patte antérieure ♂ : tibia tridenté au bord externe; tarses courts, épais, à articles plus larges que longs. Ongles dissymétriques, l'interne ayant le lobe inférieur très dilaté.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 28. Assez voisin de celui de *T. maroccana.*

Holotype ♂ : Sidi Smain (petite localité de l'arrière pays de Mazagan) (J. Clermont, leg.; Coll. J. Baraud).

Insecte parfaitement individualisé par sa coloration entièrement jaune.

16. **P. ochroptera** Erichson *(in* Wagner, *Reisen Algier,* 1841, **3**, p. 173).

Long. 6 - 6,5 mm. Tête, pronotum, scutellum, pygidium, pattes et dessous noirs; élytres jaune-brun à côtés bordés de noir; suture étroitement rembrunie, le premier interstrie restant clair en majeure partie. Pubescence double, entièrement jaune pâle.

Tête à ponctuation assez fine, peu dense; suture clypéo-frontale un peu relevée au milieu, difficilement visible; clypeus un peu rétréci en avant, trapézoïdal, relevé sur les côtés et en avant; marge antérieure relevée, sinuée au milieu, angles arrondis. Antennes de dix articles, noires, à massue petite.

Pronotum à ponctuation fine, éparse et fortement râpeuse, de sorte que chaque poil paraît inséré non pas dans un point enfoncé mais derrière une petite crête saillante arquée. Côtés peu arrondis en avant, un peu divergents et faiblement sinués dans la moitié postérieure, de sorte que la plus grande largeur du pronotum est située aux angles postérieurs qui sont à peu près droits et largement arrondis. Angles antérieurs pointus, aigus. Base entièrement rebordée, un peu sinuée près des angles postérieurs, avancée vers l'écusson et faiblement concave au milieu.

Scutellum ogival, à ponctuation éparse.

Elytres à ponctuation très râpeuse, comme celle du pronotum, formée de fins granules assez denses avec des granules plus gros, épars. Premier interstrie fortement relevé; les stries obsolètes, les autres interstries un peu convexes, peu visibles. Epipleures peu arquées, rebordées au côté interne par une fine carène. Pas de carène sous-humérale. Angle sutural arrondi mais assez marqué; apex arrondi.

Pygidium dépoli à très fine ponctuation.

Patte antérieure ♂ : tarses courts à articles transverses (sauf le premier); ongles dissymétriques, l'interne fortement développé.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 29.

Espèce décrite d'Algérie.

Exemplaires examinés :

Algérie : Oran (4 ex.) et Alger (4 ex.) (Muséum de Bonn); Oran (4 ex.) (Muséum de Milan); Mostaganem (1 ex.) (Coll. R. Demoflys); sans précision (2 ex.) (Coll. Oberthur, Muséum de Paris).

Maroc : Berguent (3 ex.) (Coll. J. Baraud et Institut Chérifien); Marais de Saïdia (Institut Chérifien).

Il faut remarquer que, comme pour *unguicularis,* les localités marocaines appartiennent à la zone frontière de l'Algérie.

Par son aspect extérieur, *P. ochroptera* ressemble à plusieurs autres espèces à élytres jaunes. Lorsque les élytres sont entièrement jaune-brun, il peut être confondu avec *tripolitana,* mais il se distingue par ses pattes noires; *alicantina* est caractérisé par son

premier interstrie entièrement noir; *cinctipennis* par une carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, s'étendant au moins jusqu'à la moitié de l'élytre; *lentula,* par sa ponctuation élytrale non râpeuse; *maroccana* et *mskalica* par la sinuosité des épipleures, *temperei* enfin par ses fémurs postérieurs fortement dentés.

17. **P. alicantina** Reitter *(Entomologische Nachrichten,* 1890, p. 65).

Long. 6 - 7 mm. Tête, pronotum, pygidium, face ventrale et pattes noirs. Elytres jaune-brun, largement marqués de noir sur les côtés et le long de la suture; le premier interstrie entièrement noir, au moins dans la moitié basale de l'élytre.

Tête à ponctuation forte et dense, plus espacée et moins grossière sur le front que sur le clypeus. Suture clypéo-frontale fine, arquée, peu visible dans la ponctuation. Clypeus faiblement rétréci en avant; bords latéraux fort relevés, ainsi que la marge antérieure, concave; angles antérieurs largement arrondis. Antennes noires, un peu éclaircies sur le funicule, à dix articles dont trois à la massue; le premier article de la massue beaucoup plus court que les deux autres.

Pronotum à ponctuation fine, peu dense, légèrement râpeuse. Côtés légèrement arrondis en avant, presque droits en arrière, la plus grande largeur du pronotum se trouvant à la base; celle-ci entièrement rebordée, est très peu sinuée près des angles postérieurs, avancée et largement arrondie devant le scutellum. Angles antérieurs aigus, angles postérieurs obtus et légèrement arrondis.

Scutellum triangulaire court, large, très peu ponctué.

Elytres à ponctuations assez forte et fine, mélangées, nettement râpeuses, denses, irrégulières. Stries et interstries peu ou non distincts. Epipleures rebordées au côté interne d'une carène, mais la carène sous-humérale, parallèle aux épipleures, est absente, ou très rudimentaire à la base. Apex largement arrondi.

Pygidium mat, finement ponctué.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, à articles très transverses. Ongles dissymétriques très développés.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 30.

Espèce, comme l'indique son nom, décrite d'Alicante (Espagne).

Exemplaires examinés :

Espagne, province d'Alicante : Bigastro (1 ex.), Guardamar (2 ex.), Calpe (2 ex.), Rojales (3 ex.); province de Cadiz : Tarifa (1 ex.); province de Murcia : Cartagena (2 ex.), Murcia (2 ex.); province de Huelva : Cabo de Palos (5 ex.).

L'étude des insectes de ces trois dernières provinces, étiquetés *T. cinctipennis,* nous a permis de montrer, d'une part, que *P. cinctipennis* n'existe probablement pas en Espagne, d'autre part

que *alicantina* est beaucoup plus largement répandu qu'il n'y paraissait, et que loin d'être localisé à la région d'Alicante, il occupe tout le Sud de la Péninsule.

Espèce aisée à reconnaître, en particulier par son premier interstrie noir (voir *P. ochroptera)*.

18. **P. tripolitana** Brenske *(Wiener Entomologische Zeitung.*, 1890, **9**, 81).

Long. 6 mm. Tête, pronotum, scutellum, pygidium et face ventrale noirs; élytres unicolores, entièrement jaune pâle; rarement rembrunis à l'angle huméral. Tibias et tarses jaune rougeâtre, fémurs noirs éclaircis au sommet. Pilosité double très pâle, presque blanche.

Tête à ponctuation moyenne et dense sur le front et la moitié postérieure du clypeus; à peu près inexistante sur la moitié antérieure. Clypeus peu rétréci en avant, fortement relevé tout le tour, et plus particulièrement au milieu de la marge antérieure, qui est légèrement concave. Antennes noires, de dix articles, les trois premiers un peu éclaircis; premier article de la massue un peu plus court que les deux autres.

Pronotum à ponctuation fine, éparse, un peu râpeuse, plus serrée et plus forte vers la base. Côtés arrondis, rétrécis en avant, fort peu en arrière. Angles antérieurs à peu près droits, angles postérieurs légèrement obtus. Base entièrement rebordée, fortement avancée vers l'écusson et devant celui-ci presque droite.

Scutellum ogival, aussi long que large à la base, seulement marqué de quelques points.

Elytres à ponctuation fine, fortement râpeuse et assez dense. Stries et interstries peu visibles, les interstries impairs, un peu relevés, surtout le juxta-sutural, un peu élargis en arrière; apex largement arrondi. Epipleure rebordée au côté interne par une carène, mais la carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure, est absente ou très courte.

Pygidium luisant, à dense et fine ponctuation.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, à articles nettement transverses, sauf le cinquième, allongé, aussi long que les trois précédents réunis. Ongles fortement développés.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 31.

Insecte décrit de Tripoli.

Exemplaires examinés :

Tunisie : Tatahouine, Zarzis (11 ex.) (Coll. J. Baraud); Tripolitaine : Tripoli (2 ex.) (Coll. R. Oberthur, Muséum de Bonn); En Ngila, Tagiura, Gargaresc (30 ex.) (Muséum de Milan).

Par ses élytres unicolores, jaune pâle, cette espèce ne peut être confondue qu'avec *P. ochroptera* qui présente également des indi-

vidus à élytres unicolores. *P. tripolitana* se reconnaît alors à ses pattes claires et à la ponctuation du clypeus épargnant la moitié antérieure.

19. **P. cinctipennis** Lucas *(Hist. Nat. Algérie,* 1849, **2**, p. 291).
= *pumila* Burmeister *(Handb. Ent.,* 1853, IV, **2**, p. 151).
var. *atra Normand* (in *litteris* ?).

Long. 6-7 mm. Insecte noir, seuls les élytres sont jaune-brun, la suture et les côtés largement noirs, ainsi que, parfois, la base et l'apex; dans ce dernier cas, le disque seul reste clair. Parfois, les élytres sont entièrement brun-noir (var. *atra.* Norm.). Même dans ce cas, la double pilosité est toujours entièrement jaune.

Tête à ponctuation forte et serrée; suture clypéo-frontale nette, gravée, arquée vers l'arrière; clypeus rétréci en avant, trapézoïdal, angles antérieurs arrondis; relevé sur les côtés et plus fortement sur la marge antérieure qui est sinuée au milieu.

Pronotum à ponctuation assez fine et dense, râpeuse, plus grosse et moins râpeuse près de la base. Côtés arrondis, convergents en avant, plus faiblement en arrière, la plus grande largeur du pronotum située vers le milieu. Angles antérieurs vifs, aigus; angles postérieurs obtus et arrondis. Base entièrement rebordée, un peu sinuée près des angles postérieurs, droite devant le scutellum.

Scutellum semi-elliptique, large, ponctué.

Elytres élargis en arrière, à ponctuation assez forte et serrée, râpeuse, un peu confuse et par endroits confluente en rides transverses. Epipleures rebordées au côté interne par une carène forte et nette jusqu'à l'apex; en outre, une carène, parallèle à l'épipleure, part de la base, sous le calus huméral et se prolonge au moins jusqu'au milieu du côté de l'élytre. Apex presque droit, angle sutural arrondi mais visible. Stries assez nettes, interstries un peu convexes, surtout les impairs.

Pygidium luisant, à fine ponctuation, dense et un peu râpeuse.

Patte antérieure ♂ : tarses courts, à articles transverses. Ongle interne fort dilaté, le lobe basal élargi un peu acuminé, le lobe supérieur plus long, arqué et effilé.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 32.

Espèce signalée d'Algérie et de Sicile.

Exemplaires examinés :

Algérie : Oran (2 ex.), falaises de Gambetta (1 ex.); Tunisie : Bizerte (5 ex.) (Coll. J. Baraud); (2 ex.) (Muséum de Bonn), Souk-es-Sebt (3 ex.) (Coll. J. Baraud), Sousse (1 ex.) (Coll. J. Baraud); (5 ex.) (Muséum de Bonn); var. *atra* Norm. : El Djem (2 ex.) (Coll. J. Baraud); Sousse (3 ex.) (Muséum de Bonn); Sicile : Pachino, 13 mai 1906, A. Dodero (Coll. J. Baraud).

Cette espèce semble donc avoir en Afrique du Nord une aire de dispersion assez grande. En ce qui concerne la Sicile, des deux

exemplaires examinés, l'un appartient à la nouvelle espèce *temperei,* mais l'autre est incontestablement un *cinctipennis.*

Par contre, tous les exemplaires espagnols que nous avons pu examiner appartenaient en réalité à *P. alicantina,* et on peut à peu près affirmer que *cinctipennis* ne se rencontre pas dans la Péninsule ibérique.

P. cinctipennis est bien reconnaissable à sa carène sous-humérale, parallèle à l'épipleure et atteignant au moins le milieu du côté de l'élytre.

20. **P. maroccana** Brenske *(Berliner Entom. Zeit.,* 1889).
var. *mamorensis* Baraud *(Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc,* 1962, à paraître).

Long. 8 mm. Espèce grande, large, convexe. Noire, les élytres brun-jaune bordés de noir sur les côtés et la suture, parfois entièrement noirs (var. *mamorensis* Bar.). Pilosité double; les poils courts sont jaunes, les poils longs sont brun-jaune foncé, au moins sur le pronotum; dans la var. *mamorensis,* les longs poils sont brun-noir ou noir, mais les petits poils courts et couchés restent jaunes sur le pronotum et les élytres.

Tête à ponctuation forte, dense, sauf près de la marge antérieure où elle est fine et éparse. Suture clypéo-frontale gravée, arquée vers l'arrière. Clypeus rétréci en avant, trapézoïdal, à bord relevé, très relevé au milieu de la marge antérieure qui est concave. Antennes de dix articles, éclaircie à la base; massue noire, à premier article de peu plus court que les deux autres.

Pronotum large, convexe, couvert d'une ponctuation double, dense, râpeuse. Côtés arrondis en avant, peu arrondis en arrière, parallèles ou un peu convergents (fig. 58). Angles antérieurs à peu près droits, saillants. Angles postérieurs très légèrement obtus et arrondis. Base rebordée (sauf parfois devant le scutellum), sinuée près des angles postérieurs, avancée et un peu concave devant le scutellum.

Scutellum noir, triangulaire, ponctué.

Elytres couverts d'une dense ponctuation râpeuse, forte, irrégulière, formant des rides transverses. Stries et interstries bien marqués. Epipleures très fortement contournées, le côté de l'élytre très élargi dans le tiers basal. Carène sous-humérale absente ou très courte.

Pygidium luisant à fine ponctuation râpeuse, dense.

Patte antérieure ♂ : tibia court, large, les trois dents fortes, larges, obtuses, la troisième plus éloignée de la deuxième que la deuxième de la première (fig. 55). Tarses courts à articles épais et transverses.

Organe copulateur ♂ : *cf.* fig. 33.

Espèce décrite de Mogador (Maroc).

Exemplaires examinés :

Maroc : Skhirat (6 ex.), Oualidia (1 ex.), Taxdirt (1 ex.), Mogador (1 ex.), Rabat (1 ex.), Sidi Moussa (1 ex.), Zenatta (1 ex.), Sous (1 ex.), Bou Izakarn (1 ex.), Oued Massa (2 ex.) (Coll. J. Baraud et Institut Chérifien).

Espagne : Montejo, province de Madrid (1 ex.) (Muséum de Madrid).

Var. *mamorensis* : Forêt de Mamora, Ifrane, Kenifra, Salé, Casablanca (Coll. J. Baraud et Institut Chérifien); Tanger, 2 ♀ (Muséum de Bonn).

Cette espèce occupe toute la côte occidentale du Maroc, depuis Tanger jusqu'à Ifni (Escalera), tandis que la var. *mamorensis* semble plus localisée dans le Nord.

Quant à l'exemplaire de Montejo (Coll. Instituto Español de Entomologia de Madrid), nous avons vérifié qu'il s'agit bien de *maroccana,* mais, après Baguena *(Eos.,* 1955, **31**, 280), nous trouvons cette capture unique pour le moins étrange et pensons qu'elle mériterait d'être confirmée. Il est très peu probable que cette espèce se trouve en Espagne, et il semble que si elle devait y être trouvée un jour ce serait plutôt dans la région d'Algeciras que dans celle de Madrid !

Grâce au fort élargissement basal des côtés des élytres, cette espèce ne peut être confondue qu'avec *P. mskalica* Esc. (voir cette espèce).

21. **P. mskalica** Escalera *(Trab. del Mus. Nac. Cien. Nat. Madrid,* 1914, **11**, 179).

Long. 6,5 - 8 mm. Espèce un peu moins globuleuse que la précédente, par ailleurs lui ressemblant énormément. Noire, élytres jaune-brun à suture et côtés noirs. Pubescence double, entièrement jaune pâle.

Tête identique à celle de *maroccana.*

Pronotum à ponctuation plus dense; côtés presque droits, un peu arrondis près des angles antérieurs, légèrement sinués dans la moitié postérieure, mais dans l'ensemble, le pronotum a une forme trapézoïdale, sa plus grande largeur située aux angles postérieurs qui sont droits (fig. 59). Base rebordée (sauf parfois étroitement devant le scutellum), sinuée près des angles postérieurs, droite au milieu.

Scutellum et élytres comme chez *maroccana.*

Patte antérieure ♂ : tibias plus allongés que chez *maroccana,* les trois dents plus aiguës, la troisième beaucoup plus écartée de la deuxième que la deuxième de la première (fig. 56). Tarses à articles plus allongés, moins transverses.

Organe copulateur ♂ : très voisin de celui de *maroccana* (fig. 34).

Espèce citée par Escalera de Taroudannt, Tiznit, Mogador, Mskala, Amizmiz (Maroc).

Exemplaires examinés :

Maroc : Mogador (8 ex.), Cap-Martin (1 ex.), Sous (1 ex.), Inezgame (2 ex.), Tefraout (1 ex.) (Coll. Institut Chérifien et J. BARAUD).

Cette espèce, comme la précédente, se trouve dans la partie occidentale du Maroc, mais semble localisée au Sud de Mogador. Très voisine de *maroccana,* cette espèce en diffère principalement par la forme de son pronotum, par la longue pilosité claire, par la forme des tibias antérieurs. La quasi-similitude des paramères ne peut signifier qu'il ne s'agit que d'une seule et même espèce, d'autant plus que le fait de les trouver mélangées au Sud de Mogador exclut l'hypothèse d'une race géographique.

Nous n'avons pas rencontré d'exemplaires mélanisants, analogues à la var. *mamorensis* de *maroccana.*

C. — GENRE *Apotriodonta* nov.

1. **A. hispanica** Baraud *(Eos.,* 1962, **38,** 191).

Long. 6 - 7 mm. Tête, pronotum et élytres noirs, brillants, à dense pubescence blanche, formée de petits poils courts et couchés et de longues soies dressées.

Tête à ponctuation forte, dense (surtout chez les ♂), un peu râpeuse. Clypeus fortement relevé en avant et sur les côtés, avec une profonde sinuosité des côtés avant les angles antérieurs, un peu comme chez les *Anisoplia,* ce qui fait davantage ressortir la marge antérieure qui est très relevée et plus ou moins saillante en son milieu (fig. 51). Le clypeus très creusé aux angles antérieurs et un peu gibbeux en son milieu. Suture clypéo-frontale nette, légèrement arquée d'avant en arrière. Antennes de neuf articles, noires, avec les deux ou trois premiers articles éclaircis, brun foncé.

Pronotum convexe, à ponctuation forte, peu dense et râpeuse. Côtés très arrondis dans la moitié antérieure, un peu sinués et peu convergents dans la moitié postérieure. Angles antérieurs peu aigus; angles postérieurs à peu près droits, arrondis. Base entièrement rebordée, avancée en courbe régulière, légèrement concave devant le scutellum.

Scutellum triangulaire, à sommet arrondi, à ponctuation dense, forte, chagrinée.

Elytres plans sur le disque, stries assez visibles; interstries légèrement bombés, à ponctuation râpeuse, dense, formant parfois de petites strioles transversales; marge un peu explanée en arrière et dans la moitié postérieure des côtés.

Pygidium bombé, à ponctuation fine, râpeuse, peu dense, à pilosité couchée.

Pattes plus claires que le reste du corps, surtout les tibias et les tarses qui sont brun rougeâtre, alors que les fémurs restent en grande partie noirs. Tibias antérieurs tridentés. Tarses médians et postérieurs plus longs que les tibias. Tarses postérieurs à premier article égal à l'éperon terminal des tibias, un peu plus court que le deuxième article; ongles très longs, presque aussi longs que le dernier article tarsal.

Patte antérieure ♂ : les tarses antérieurs sont formés de quatre articles beaucoup plus larges que longs, et d'un cinquième, très grand et gros, presque aussi long que les quatre premiers réunis; tous les articles portent à leur face interne, une épaisse brosse de petits poils dressés, courts, jaunâtres. L'ongle interne est fortement asymétrique, le lobe inférieur très dilaté et un peu tronqué en avant.

Organe copulateur ♂ (fig. 35) : forme très particulière ne pouvant être rapprochée d'aucune autre espèce actuellement connue : très courte, courbée vers le bas et très aplatie antérieurement.

Holotype ♂ : Busdongo (León) (Coll. Instituto Español de Entomologia, Madrid).

Allotype ♀ : Carballino (Orense) (Coll. I. E. E.).

Paratypes ♂ et ♀ : Carballino (Orense), Vigo (Pontevedra), Busdongo (León) (Coll. I. E. E. et Coll. J. Baraud).

IV. — CATALOGUE DES ESPÈCES

Triodonta Muls.

Groupe A :

1. *raymondi* Perr. : Sardaigne.
2. *cribellata* Fairm. : Corse, Sardaigne (?).
3. *sardoa* Bar. : Sardaigne.
4. *brunneipennis* Sahlb. : Anatolie.
5. *aquila* Cast. : France.
6. *lajonquierei* Bar. : Espagne (Sevilla); France (Banyuls).
7. *castillana* Bar. : Espagne (Castille); France.
8. *dalmatica* Bar. : Dalmatie, Montenegro, Bosnie.
9. *bucculenta* Bar. : Piémont, France.
10. *tunisia* Brske : Tunisie.

Groupe B :

11. *corsica* Bar. Schaef. : Corse.
12. *alni* Blanch. : Sardaigne.
13. *lusitanica* Brske : Portugal, Espagne (?).
14. *flavimana* Burm. : Syrie, Caucase.

15. *judaica* Blanch. : Taurus.
16. *dispar* Fairm. : Syrie, Taurus.
17. *lateristria* Reitter : Asie Mineure.
18. *reitteri* Brske : Algérie.
19. *nitidula* Rossi : Italie, Sardaigne.
20. *asiatica* Brske : Asie Mineure.

Paratriodonta nov.

1. *difformipes* Fairm. : Syrie.
2. *proboscidea* Ill. : Maroc.
3. *kocheri* Bar. : Maroc.
4. *atlantis* Bar. : Maroc.
5. *demoflysi* Norm. : Tunisie.
6. *normandi* Bar. : Tunisie.
7. *lentula* Norm. : Algérie.
8. *temperei* Bar. : Algérie, Sicile.
9. *morio* F. : Algérie, Tunisie, Espagne (?).
10. *romana* Brske : Italie centrale.
11. *unguicularis* Er. : Algérie, Maroc oriental.
12. *algirica* Reitt. : Algérie.
13. *vicina* Bar. : Algérie.
14. *olivieri* Blanch. : Egypte, Algérie (?), Syrie (?).
15. *maura* Bar. : Maroc.
16. *ochroptera* Er. : Algérie, Maroc.
17. *alicantina* Reitt. : Espagne.
18. *tripolitana* Brske. : Tripolitaine, Tunisie.
19. *cinctipennis* Luc. : Algérie, Tunisie, Sicile.
20. *maroccana* Brske. : Maroc.
21. *mskalica* Esc. : Maroc.

Apotriodonta nov.

1. *hispanica* Bar. : Espagne.

V. — BIOLOGIE - ÉCOLOGIE - RÉPARTITION

BIOLOGIE - ÉCOLOGIE

On connaît fort peu de choses de la biologie et de l'écologie des *Triodonta,* comme d'ailleurs de la plupart des Sericinæ; il est vraisemblable que les larves se nourrissent aux dépens des racines de plantes basses, comme il est de règle dans cette sous-famille; la larve et la nymphe de *Triodonta aquila* Cast. ont été décrites par Perris (Soc. Linn. Lyon, 1876; larves, 1877, pp. 102 et 116).

L'insecte parfait apparaît, selon les espèces et la latitude, au début du printemps ou de l'été et, selon PAULIAN, s'enterrerait pour hiverner.

Les *Triodonta* sont rarement abondants, ce qui explique que les collections n'en contiennent pas de longues séries, en général; comme par ailleurs, ce sont des insectes de petite taille, ils sont considérés comme non nuisibles, et c'est sans doute la raison pour laquelle ils sont si mal connus.

Ces insectes passent pour avoir des mœurs crépusculaires et être attirés par la lumière; cela est vrai, au moins pour certaines espèces, comme on pourra s'en rendre compte par les quelques observations suivantes :

Le 17 juin 1956, nous sommes allé en forêt de La Coubre, près de Royan (Charente-Maritime) pour chasser les Lépidoptères avec une lampe à vapeur de mercure; une fois notre matériel installé et en attendant la nuit, nous avons inspecté les environs et avons eu la surprise de trouver des *T. aquila* en abondance, posés sur les branches basses des chênes; en quelques minutes, nous en avons récolté à vue une quarantaine; lors de la chasse qui suivit, nous en vîmes arriver un bon nombre autour de la lampe, surtout des mâles.

Ce sont aussi surtout des mâles de *T. lajonquierei* que nous avons capturés aux environs de Séville, toujours à la lampe à vapeur de mercure : 8 ♂ pour 1 ♀.

Notre ami Y. DE LAJONQUIÈRE nous a donné deux ♂ de *T. cribellata,* capturés à la lampe, à Evisa (Corse), le 9 juillet 1957.

En dehors de ce rassemblement constaté en forêt de La Coubre, *T. aquila* semble toujours être capturé par exemplaires isolés ou en tout cas en très petit nombre. Dans la forêt landaise, on trouve parfois quelques exemplaires englués dans les pots de résine.

Il est probable que la nature de l'arbre-support est sans intérêt biologique : chêne pour *aquila* et *bucculenta,* pin pour *castillana* (d'après J. LAUFFER), châtaigner pour *brunneipennis* (d'après SAHLBERG), aulnes, ormes, saules, ronces pour *corsica* (d'après L. SCHAEFER), bruyère en fleur pour *morio* (R. DEMOFLYS) ; il est bien évident que l'insecte se pose là où il peut, ce qui ne veut pas dire que certaines espèces, ou tout au moins leurs larves, ne puissent être inféodées à un végétal particulier, mais on ne sait rigoureusement rien à ce sujet.

Si ces mœurs crépusculaires sont bien prouvées pour certaines espèces, comme *castillana, aquila, lajonquierei, cribellata,* il semble bien que ce ne soit pas là une règle générale; L. SCHAEFER nous a écrit l'observation selon laquelle « *T. corsica,* quand il tombe sur la nappe par temps chaud et ensoleillé, s'envole presque aussitôt, son agilité étant assez grande »; R. DEMOFLYS nous a également communiqué : « tous les *Triodonta* pris par moi en

Tunisie l'ont été dans la journée, au soleil même, sur les herbes, généralement en groupes, rassemblés ».

Ces deux observations semblent bien démontrer que certaines espèces sont diurnes, vivant en groupes comme les *Hymenoplia* ou les *Chasmatopterus.* Avec toutes les réserves de rigueur en pareil cas, on pourrait tenter d'extrapoler et de dire que les mœurs crépusculaires seraient l'apanage des *Triodonta* du groupe A, les mœurs diurnes des *Triodonta* du groupe B et de *Paratriodonta.*

RÉPARTITION

Si on considère le catalogue des 42 espèces groupées dans cet article, on est frappé par leur répartition géographique : les 20 espèces de *Triodonta* occupent le Sud de l'Europe, depuis le Portugal jusqu'aux Balkans et l'Asie Mineure, à l'exception de *tunisia* et *reitteri* qui se trouvent en Afrique du Nord; 8 espèces sur les 10 du groupe A appartiennent à l'Europe Occidentale et Centrale, 5 espèces sur les 10 du groupe B appartiennent à la partie orientale du bassin méditerranéen. Les 21 espèces de *Paratriodonta,* à l'exception de *romana,* italienne, occupent au contraire l'Andalousie (1), Maroc (8), Algérie (9), Tunisie (5), Tripolitaine (2), Egypte (1) et Syrie (1).

On peut dès lors épiloguer à l'infini sur la phylogénie du groupe; on peut supposer que les *Paratriodonta* ont vu le jour au Maroc, les *Triodonta* en Europe occidentale et se sont étendus en se raréfiant vers l'Est; on peut au contraire envisager une origine commune, quelque part en Asie Mineure, et l'extension vers l'Ouest, au Nord et au Sud de la Méditerranée, chaque branche se diversifiant et trouvant son plein développement à l'Ouest. Bien que cette deuxième hypothèse nous paraisse plus séduisante, nous nous garderons bien d'y insister et ne ferons que tirer de cette répartition un argument de plus pour la séparation générique de *Triodonta* et *Paratriodonta.*

VI. — CONCLUSIONS

Le travail que nous présentons ici nous paraissait devoir être entrepris, du fait qu'aucune révision d'ensemble n'avait été tentée depuis celle de Reitter en 1902. Nous nous sommes entouré du maximum de garanties en nous référant aux descriptions originales, aux travaux des auteurs précédents et en examinant le plus de matériel possible; tout ceci n'est pas allé sans difficultés, néanmoins nous avons pu rassembler et étudier un à un environ 1 150 exemplaires,

Cette révision comporte encore des lacunes; sur les 42 espèces citées, 4 nous sont restées inconnues en nature, ce qui est fort dommage évidemment; par ailleurs, certaines sollicitations sont restées sans réponse de la part de quelques musées étrangers, ce qui nous a privé de l'étude approfondie de certaines faunes locales. Nous n'avons donc pas la prétention de présenter un travail impérissable, encore moins définitif; bien au contraire, nous espérons qu'il soulèvera des critiques, que nous accueillerons avec plaisir puisqu'elles nous montreront que le but recherché aura été atteint : inciter nos collègues à étudier ces genres un peu trop délaissés; trop heureux si, dans cette étude, notre travail peut se révéler de quelque utilité.

Nous ne saurions terminer cet article sans citer tous ceux qui, en nous communiquant leur matériel, leurs observations ou leurs conseils, nous ont permis de mener à bien cette étude :

Le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris;
L'Instituto Español de Entomologia de Madrid;
L'Institut Scientifique Chérifien de Rabat;
Le Muséum G. Frey de Tutzing, près Munich;
Le Muséum Alexander Kœning, de Bonn;
Le Museo Civico di Storia Naturale de Milan;
Nos collègues I. Bucciarelli, G. Colas, R. Demoflys, L. Kocher, M. Lavit, J.-L. Nicolas, L. Schaeffer et G. Tempère.

Qu'ils daignent trouver ici l'expression de notre profonde gratitude, d'autant plus que la plupart d'entre eux ont bien voulu, de surcroît, nous faire don d'une partie de leur matériel pour notre collection personnelle.

PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

(outre les périodiques cités dans le texte)

1. Bedel (L.). — Faune des Coléoptères du bassin de la Seine, 1911, IV, 129.
2. Brenske (E.). — *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 1897 à 1902.
3. Escalera (M.). — Los coleopteros de Marruecos. Trab. del Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 1914, p. 179.
4. Kocher (L.). — Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc, 1958, **7**, 41. (Trav. Inst. Scient. Chérifien.)
5. Mikzic (R.). — Fauna Insectorum Balcanica-Scarabæidæ. Sarajevu, 1953.
6. Normand (H.). — Tableaux pour la détermination des Scarabæidæ de Tunisie (in *litteris ?*).
7. Paulian (R.). — Faune de France, Scarabæidæ, 2e édition, 1959.
8. Porta (A.). — Fauna coleopterorum Italica, 1932, vol. 5, p. 421.
9. Reitter (E.). — *Bestimmungs tabelle*, 1902, **50**, 150.
10. Sainte-Claire Deville. — Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L'Abeille*, XXXVI, 1935 à 1938.
11. Winkler (A.). — Catalogue coleopterorum regionis palæarcticæ.

PLANCHES

PLANCHE I

Apex des paramères (face dorsale et profil).

Fig. 1. — *T. raymondi* Perr.

Fig. 2. — *T. cribellata* Fairm.

Fig. 3. — *T. sardoa* n. sp.

Fig. 4. — *T. aquila* Cast.

Fig. 5. — *T. lajonquierei* Bar.

Fig. 6. — *T. castillana* Bar.

Fig. 7. — *T. dalmatica* n. sp.

Fig. 7bis. — *T. bucculenta* n. sp.

Fig. 8. — *T. corsica* Bar. Schaef.

Fig. 9. — *T. alni* Blanch.



PLANCHE I

Apex des paramères (face dorsale et profil).

PLANCHE II

Apex des paramères (face dorsale et profil).

Fig. 10. — *T. flavimana* Burm.

Fig. 11. — *T. judaica* Blanch.

Fig. 12. — *T. dispar* Reit.

Fig. 13. — *T. lateristria* Reit.

Fig. 14. — *T. nitidula* Rossi

Fig. 15. — *P. proboscidea* Ill.

Fig. 16. — *P. kocheri* Bar.

Fig. 17. — *P. atlantis* Bar.

Fig. 18. — *P. demoflysi* Norm.

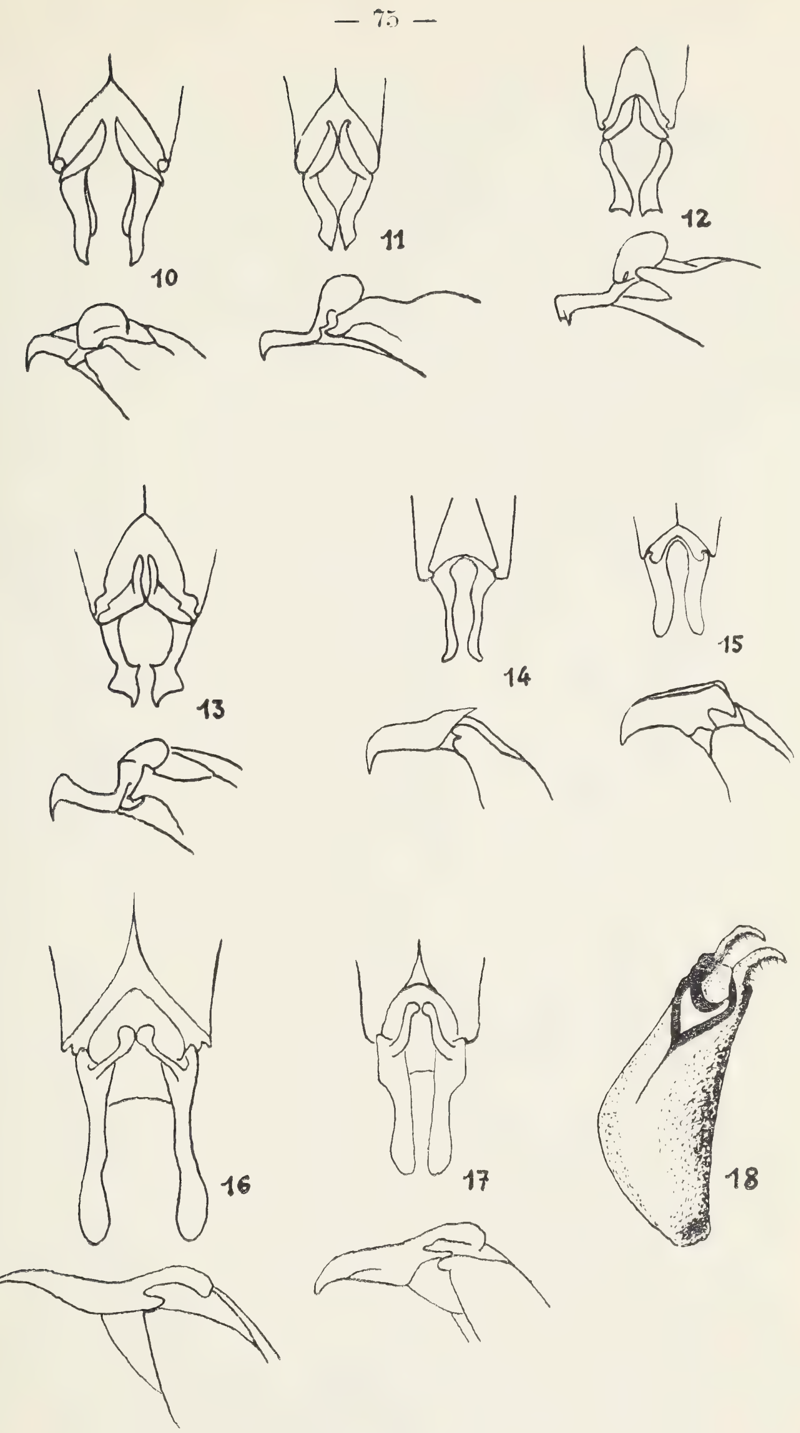


PLANCHE II

Apex des paramères (face dorsale et profil).

PLANCHE III

Apex des paramères (face dorsale et profil).

Fig. 19. — *P. normandi* Bar.

Fig. 20. — *P. lentula* Norm.

Fig. 21. — *P. temperei* n. sp.

Fig. 22. — *P. morio* F.

Fig. 23. — *P. romana* Brske

Fig. 24. — *P. unguicularis* Er.

Fig. 25. — *P. algirica* Reit.

Fig. 26. — *P. vicina* n. sp.

Fig. 27. — *P. olivieri* Blanch.

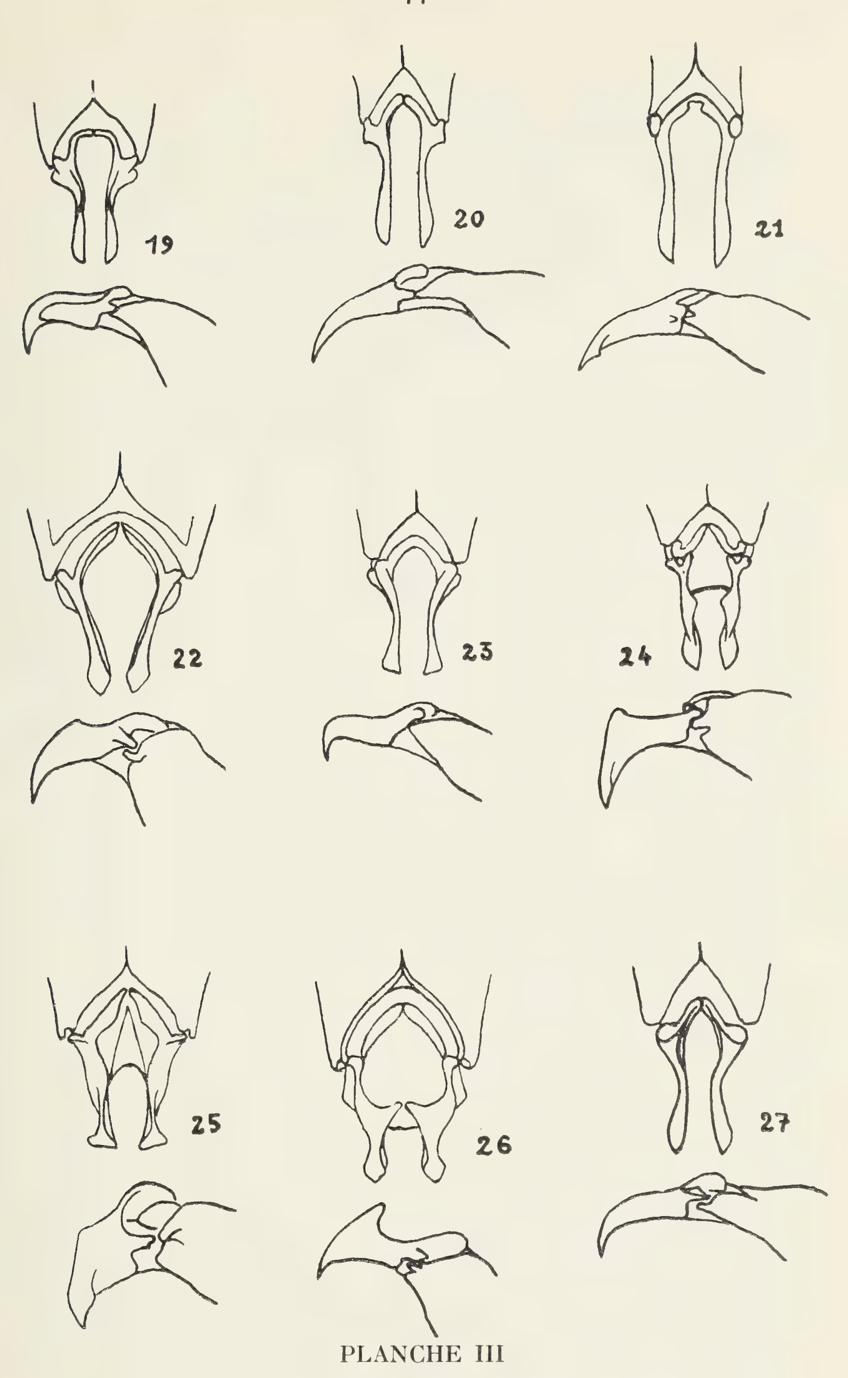


PLANCHE III

Apex des paramères (face dorsale et profil).

PLANCHE IV

Apex des paramères (face dorsale et profil).

Fig. 28. — *P. maura* Bar.

Fig. 29. — *P. ochroptera* Er.

Fig. 30. — *P. alicantina* Reit.

Fig. 31. — *P. tripolitana* Brske

Fig. 32. — *P. cinctipennis* Luc.

Fig. 33. — *P. maroccana* Brske

Fig. 34. — *P. mskalica* Esc.

Fig. 35. — *A. hispanica* Bar.

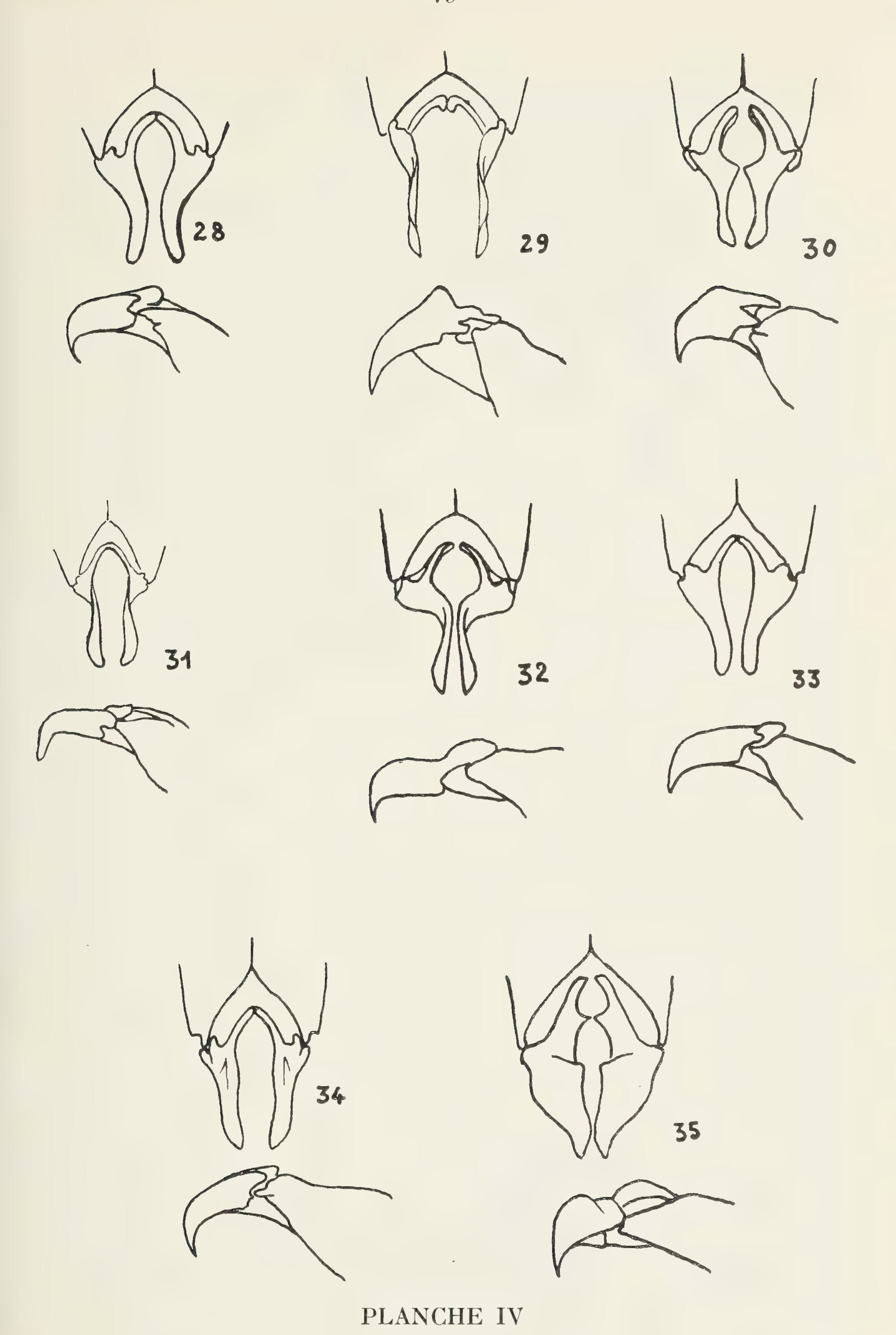


PLANCHE IV

Apex des paramères (face dorsale et profil).

PLANCHE V

Fig. 36. — *T. raymondi* Perr......	Contour du clypeus.
Fig. 37. — *T. cribellata* Fairm....	idem.
Fig. 38. — *T. sardoa* n. sp........	idem.
Fig. 39. — *T. aquila* Cast.........	idem.
Fig. 40. — *T. alni* Blanch.........	idem.
Fig. 41. — *T. lateristria* Reit......	idem.
Fig. 49. — *P. kocheri* Bar.........	idem.
Fig. 50. — *P. temperei* n. sp......	idem.
Fig. 51. — *A. hispanica* Bar.......	idem.
Fig. 60. — *P. temperei* n. sp......	Fémur postérieur gauche (face ventrale).
Fig. 61. — *P. unguicularis* Er.....	Ongle d'un tarse antérieur ♂.
Fig. 62. — *P. algirica* Reit........	idem.

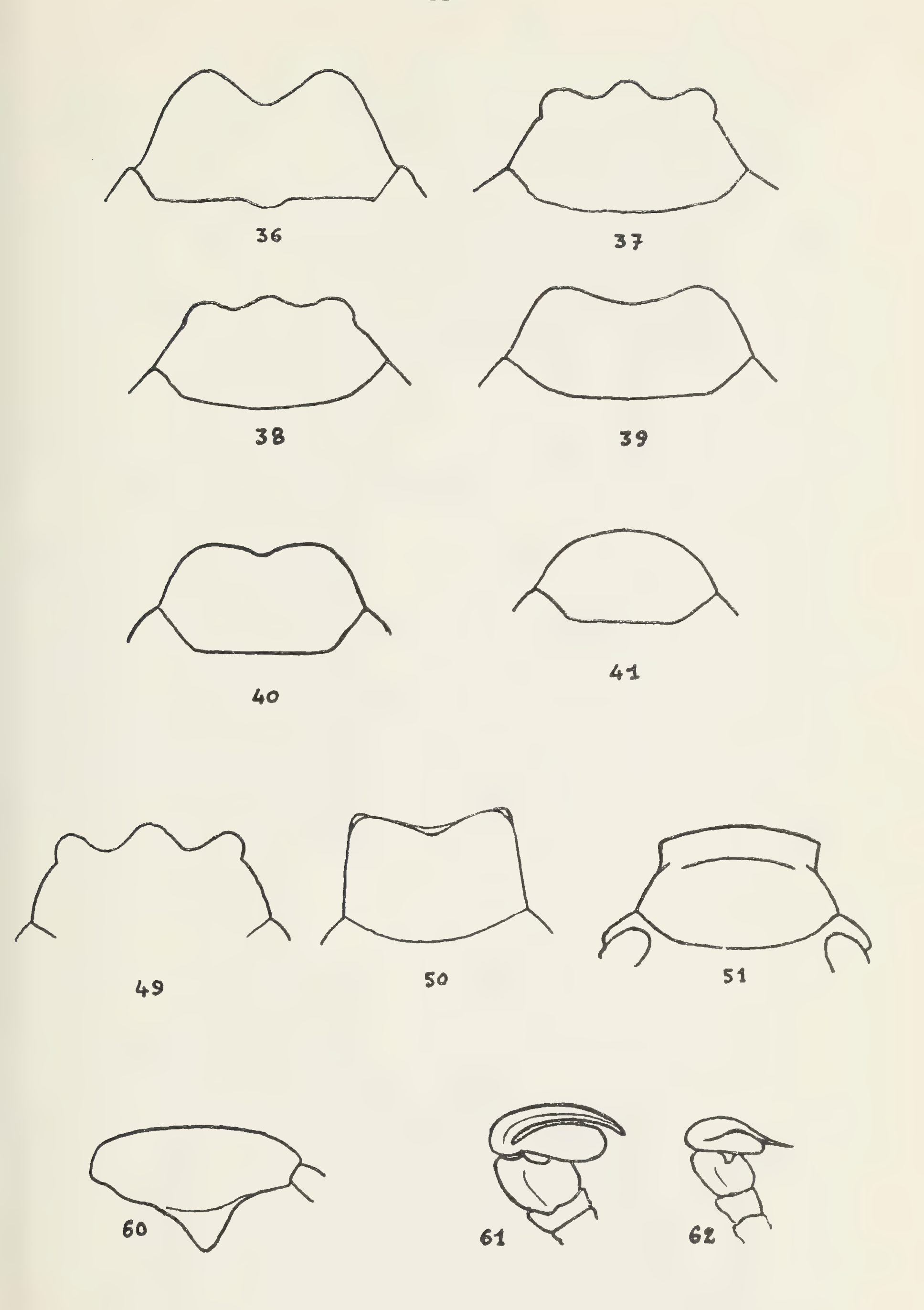


PLANCHE V

PLANCHE VI

Fig. 42. —	*T. raymondi* Perr......	Patte antérieure ♂.
Fig. 43. —	*T. cribellata* Fairm....	idem.
Fig. 44. —	*T. sardoa* n. sp........	idem.
Fig. 45. —	*T. aquila* Cast.........	Côté gauche du pronotum.
Fig. 46. —	*T. castillana* Bar.......	idem.
Fig. 47. —	*T. lajonquierei* Bar....	idem.
Fig. 48. —	*T. flavimana* Burm.....	idem.
Fig. 52. —	*P. kocheri* Bar........	Patte antérieure ♂.
Fig. 53. —	*P. atlantis* Bar........	idem.
Fig. 54. —	*P. temperei* n. sp......	idem.
Fig. 55. —	*P. maroccana* Brske...	idem.
Fig. 56. —	*P. mskalica* Esc.......	idem.
Fig. 57. —	*P. olivieri* Blanch......	Contour du pronotum.
Fig. 58. —	*P. maroccana* Brske...	idem.
Fig. 59. —	*P. mskalica* Esc.......	idem.
Fig. 60. —	*T. aquila* Cast.........	idem.
Fig. 61. —	*T. bucculenta* n. sp....	idem.

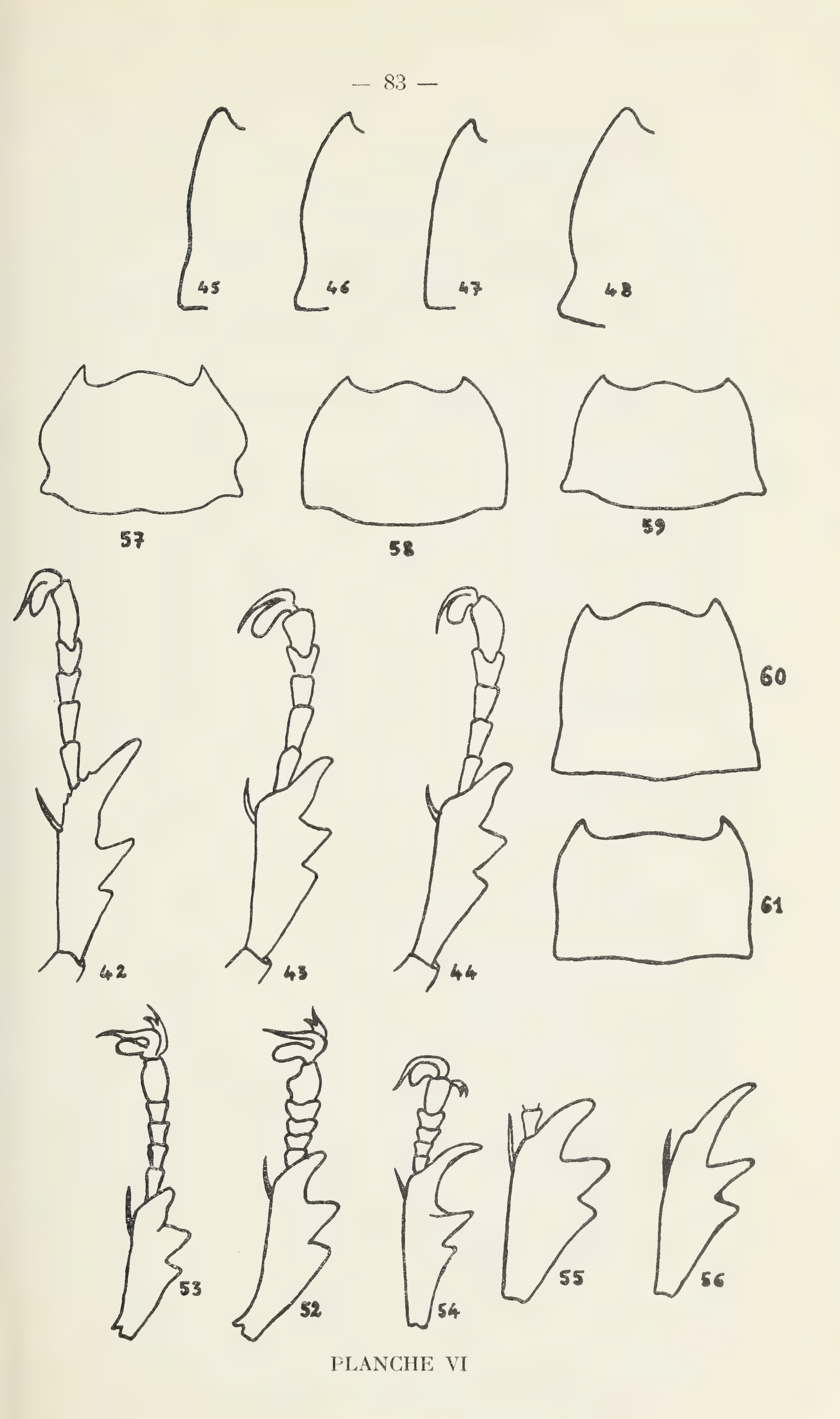


PLANCHE VI

TABLE DES MATIÈRES

ÉTUDE DES *MIOGYPSINIDÆ* DE LA COUPE OLIGO-MIOCÈNE DU FORAGE DE SAUCATS (GIRONDE)

Par Michelle CARALP et Danièle GAVOILLE
(Centre de Géologie approfondie, Faculté des Sciences, Bordeaux.)

Au cours de ces quarante dernières années, les Miogypsines, tant du Bassin Méditerranéen que d'Amérique Centrale et de la région occidentale du Pacifique, ont fait l'objet de nombreux travaux. En 1955, C. W. Drooger [20] examina, en Aquitaine Occidentale, quelques affleurements disséminés et sans relation géographique sûre. Sur la base des six espèces de *Miogypsinidae* rencontrées, il établit une échelle stratigraphique.

Il a donc été intéressant d'entreprendre une étude complémentaire dans une série sédimentaire continue. La coupe que nous avons choisie, d'une profondeur de 81 m, a été obtenue par le fonçage d'un puits de recherche d'eau à Saucats (Gironde), dans le Sud du Bordelais.

Toutefois, avant de donner la description des formes rencontrées, il est nécessaire de rappeler certaines particularités de la systématique des Miogypsines et de préciser les méthodes de travail employées.

I. — HISTORIQUE DE LA POSITION SYSTÉMATIQUE DES MIOGYPSINES

Les premières Miogypsines furent décrites en 1841 par Michelotti, sous le nom de *Nummulites irregularis* et *Nummulina globulina*. Sismondi (1871) les appelle *Orbitoides*. C'est en 1893 que Sacco [22] propose de créer pour ces formes le sous-genre *Miogypcina*, famille des Gypsines. A la fin de cette même année, Dervieux [22] les classe dans la sous-famille des *Tinoporinae* et crée pour elles un nouveau genre : *Flabelliporus*.

De Amicis [1] (1894), tenant compte du droit de priorité pour le nom générique de *Miogypsina* Sacco, leur redonne le nom de *Miogypsina irregularis* Michelotti et *Miogypsina globulina* Michelotti, famille des *Tinoporidae*.

En 1900, Schlumberger [35], comparant des échantillons en provenance de la colline de Turin à des fossiles découverts dans

les marnes aquitaniennes de Saint-Etienne-d'Orthes (Landes), décrit les espèces suivantes :

— *Miogypsina irregularis* Michelotti,
— *Miogypsina globulina* Michelotti,
— *Miogypsina complanata* Schlumberger n. sp.,
— *Miogypsina burdigalensis* Gümbel.

et les place dans la famille des Orbitoïdes en raison de la présence de couches latérales de part et d'autre du plan équatorial.

En 1907, SILVESTRI [22] crée le sous-genre *Miolepidocyclina*, famille des Orthophragmines.

Le genre *Heterosteginoides* a été introduit en 1918 par CUSHMAN [22] pour désigner des formes à spire embryonnaire subcentrale.

VAUGHAN, en 1928, inclut les sous-genres *Miogypsina* et *Miolepidocyclina* dans la nouvelle sous-famille des *Miogypsininae*, famille des *Orbitoididae*.

Le sous-genre *Miogypsinoides* [22], établi en 1928 par YABE et HANZAWA, groupe les formes caractérisées par une structure latérale lamellaire.

En 1936, TAN SIN HOK [38] publie une étude sur les *Miogypsinidae* qu'il sépare des *Orbitoididae*, les considérant comme une famille indépendante dérivant vraisemblablement du genre *Rotalia* Lamark. D'après la présence ou l'absence de loges latérales et la situation de l'appareil embryonnaire dans le plan équatorial, il distingue les sous-genres suivants :

— *Miogypsinoides* Yabe et Hanzawa, 1928,
— *Conomiogypsinoides* Tan Sin Hok, n. gen.,
— *Miogypsina* Sacco s. s., 1893,
— *Miolepidocyclina* Silvestri, 1907.

A l'intérieur du genre *Miogypsina* Sacco s. l., il différencie cinq types d'appareils embryonnaires basés sur la disposition des loges népioniques.

Ce sont les types d'organisation suivants :

— type *Complanata*,
— *Borneensis*,
— *Ecuadorensis*,
— *Indonesiensis*,
— *Bifida*.

Dans son étude sur « Quelques grands Foraminifères Tertiaires », DAVID-SYLVAIN, en 1937 [10], envisageant leurs rapports avec

les Orbitoïdés,
le g. *Helicolepidina*,
les Operculinidés,
les Calcarinidés,

conclut à la probabilité de leur origine parmi les Calcarinidés

sans pouvoir cependant préciser les conditions ou les étapes de leur genèse.

Brönnimann, en 1940 [3], dans son étude sur les Orbitoïdes tertiaires et les Miogypsines du Nord-Ouest du Maroc, adopte dans l'ensemble la classification de Tan sin Hok [38].

Cette même année, Hanzawa [23] inclut la sous-famille des *Miogypsininae* (Vaughan, 1928) dans la famille des *Rotaliidae*. Il considère le sous-genre *Conomiogypsinoides* proposé par Tan sin Hok en 1936, comme synonyme de *Miogypsinoides*. Il crée en outre les genres *Miogypsinella* et *Miogypsinopsis*.

Vaughan et Cole, en 1941, pensent que *Miogypsinopsis* Hanzawa pourrait être rapporté à *Miogypsina* Sacco et *Miogypsinella* Hanzawa à *Miogypsinoides* Yabe et Hanzawa.

En 1947, Hanzawa adopte la famille des *Miogypsinidae* Tan Sin Hok et révise la classification comme suit [24] :

Famille des *Miogypsinidae* Tan Sin Hok, 1936

+ Sous-Famille des *Miogypsininae* Vaughan, 1928

Appareil embryonnaire périphérique :
Miogypsina Sacco, 1893;

Appareil embryonnaire subcentral :
Miolepidocyclina Silvestri, 1907.

+ Sous-Famille des *Miogypsinoidinae* Hanzawa, 1947

Proloculum périphérique, sans loges latérales :
Miogypsinoides Yabe et Hanzawa, 1928;

Proloculum périphérique, avec loges latérales rudimentaires :
Miogypsinella Hanzawa, 1940;

Proloculum périphérique, avec loges latérales :
Miogypsinopsis Hanzawa, 1940;

Proloculum subcentral, avec loges latérales :
Heterosteginoides Cushman, 1918.

Vaughan et Cole, en 1948, ne reconnaissent que les deux genres :

Miogypsina Sacco *sensu lato*,
Miogypsinoides Yabe et Hanzawa,

et dans le genre *Miogypsina* :

le sous-genre *Miolepidocyclina* Silvestri

dans la famille des *Miogypsinidae* Tan Sin Hok.

De 1952 à 1958, Drooger étudie successivement les Miogypsines d'Amérique [14], d'Indonésie, d'Italie du Nord [15], du Sud-Ouest de la France [20], d'Algérie [19]. Dans son étude sur les Miogypsines d'Amérique (1952) [14] il donne la classification suivante :

Famille des *Miogypsinidae*

g. *Miogypsina* s. l. Sacco, 1893,
s. g. *Miogypsinella* Hanzawa, 1940,
s. g. *Miogypsina* s. str. Sacco, 1893,
s. g. *Miogypsinoides* Yabe et Hanzawa, 1928,
s. g. *Miolepidocyclina* Silvestri, 1907,
s. g. *Miogypsinita* Drooger n. sg.

En 1953, Drooger reconnaît que la subdivision de *Miogypsina* en *Miogypsinella* et *Miogypsinoides* pour les espèces sans loges latérales n'est pas valable et retient seulement *Miogypsinoides* pour celles-ci.

Cole (1957) [5], étudiant les grands Foraminifères de la zone du Canal de Panama, île de Barro Colorado, propose une classification des Miogypsines d'Amérique :

Famille des *Miogypsinidae*

A. Loges latérales absentes :
g. *Miogypsinoides*.

B. Loges latérales présentes :
g. *Miogypsina* s. l.

1. Appareil embryonnaire apical non séparé de la périphérie du test par des loges équatoriales :
s. g. *Miogypsina* s. s.

2. Appareil embryonnaire en positions subapicales à subcentrales, toujours séparé de la périphérie du test par des loges équatoriales :
s. g. *Miolepidocyclina*.

En avril 1962, enfin, Hanzawa [25] publie une révision critique des grands Foraminifères.

En ce qui concerne les Miogypsines, il donne la classification suivante :

Famille des *Miogypsinidae*

Groupe A. — Sans loges latérales :
g. *Miogypsinoides*.

Groupe B. — Avec loges latérales :
Sous-groupe 1 : loges népioniques périphériques :
g. *Miogypsina*.

Trois « types » sont distingués :

Type « *Miogypsina borneensis* » : les caractères népioniques sont les mêmes que ceux des formes de *Miogypsinoides*;

Type « *Miogypsina bifida* » : la spirale népionique traverse l'axe apical-frontal du test dans sa partie inférieure;

Type « *Miogypsina indonesiensis* » : les loges népioniques sont bisériées.

Sous-groupe 2 : loges népioniques non périphériques.
g. *Miolepidocyclina.*

Type « *Miolepidocyclina burdigalensis* » : la spirale népionique unisériée n'excède jamais un tour;

Type « *Miolepidocyclina mexicana* » : spirale népionique bisériée ne dépassant pas un tour; symétrie bilatérale des loges népioniques.
g. *Heterosteginoides.*

Type « *Heterosteginoides panamensis* » : spirale népionique unisériée, d'un tour et demi, avec loges intercalaires entre les tours de spire;

Type « *Heterosteginoides ecuadorensis* » : spirale népionique unisériée faisant un ou un peu plus d'un tour. Des loges intercalaires peuvent être présentes.

A l'intérieur de chaque « type », la détermination spécifique est basée sur l'organisation particulière des népiontes (*cf.* 25, pp. 156-159).

Le genre *Heterosteginoides* Cushman, après avoir été supprimé par VAUGHAN en 1924, fut repris une première fois par HANZAWA en 1947 [24], puis considéré en 1948 comme synonyme de *Miolepidocyclina* Silvestri par VAUGHAN et COLE. En 1957, HANZAWA rapporte les genres *Miogypsinopsis* Hanzawa et *Heterosteginoides* Cushman à *Miogypsina* Sacco et le genre *Miogypsinella* Hanzawa à *Miogypsinoides* Yabe et Hanzawa. En 1962, HANZAWA [24] introduit de nouveau le genre *Heterosteginoides* Cushman pour distinguer certaines formes à juvenarium séparé de la périphérie du test par des loges équatoriales.

Dans notre étude, nous avons adopté la classification et les types népioniques définis par HANZAWA [25] lorsque ceux-ci nous permettaient une différenciation spécifique précise à l'intérieur des « groupes » cités plus haut, ainsi que certains des types d'organisation des appareils embryonnaires décrits par TAN SIN HOK [38] lorsque ces derniers nous apportaient une précision supérieure.

II. — MÉTHODES DE TRAVAIL

La détermination des Miogypsines ne pouvant être basée sur l'examen des caractères externes, il faut donc procéder à la *préparation de sections minces* permettant l'observation de la structure interne.

Ces sections sont de deux sortes :

— des sections transversales, c'est-à-dire passant par le plan perpendiculaire à celui des loges équatoriales et par les loges embryonnaires (ces sections permettent une détermination générique) ;

— des sections horizontales ou équatoriales passant toujours par les loges embryonnaires, et indispensables à la séparation spécifique.

De telles coupes sont obtenues en usant le test de part et d'autre du plan que l'on désire observer, au moyen d'émeri impalpable. Auparavant, l'échantillon à étudier a été inclus dans une goutte de lakeside déposée sur une lame de verre dépolie.

III. — TERMINOLOGIE

L'étude des Miogypsines, Foraminifères tertiaires de structure complexe, nécessite l'emploi d'une terminologie particulière. A côté des individus à embryon macrosphérique (formes A), des individus à embryon microsphérique (formes B) peuvent être distingués. Les formes A, de beaucoup les plus fréquentes, ont une taille inférieure à celle des formes B. Le test est calcaire perforé, son contour extérieur est assez polymorphe.

En coupe équatoriale, se distingue un embryon biloculin, en position apicale ou subcentrale, auquel font suite des loges péri-embryonnaires puis des loges adultes appelées loges équatoriales.

En coupe transversale, l'appareil embryonnaire apparaît planispiralé, parfois légèrement trochospiralé. De part et d'autre du plan déterminé par les loges équatoriales se distinguent, soit des épaississements calcaires, soit des plans successifs de logettes latérales.

La nomenclature utilisée est en grande partie basée sur celle de Tan sin Hok [38 et 39], et sur celle de Brönniman [3]. Certains symboles nouveaux, créés par Drooger [14], ont été adoptés.

A. — Caractères externes (fig. 1, pl. I)

Apex : partie du test dans laquelle le juvenarium est généralement compris.

Axe apical - frontal : axe joignant l'apex au bord périphérique frontal du test, désigné par y'y. Le bord frontal représente le bord opposé à l'apex.

Longueur : diamètre de l'échantillon mesuré dans le sens de l'axe apical-frontal symbolisé dans nos mesures par « D ».

Largeur : diamètre perpendiculaire à l'axe apical-frontal « d ».

Epaisseur : hauteur maximum du test : « Ep ».

Pustules : extrémités des piliers, diamètre des pustules exprimé par « p ».

B. — Caractères internes

1° *Embryon et loges péri-embryonnaires* (pl. I)

Protoconque = I : désigne la loge initiale ou première loge embryonnaire; Id : mesure du diamètre maximum de I.

PLANCHE I

TERMINOLOGIE

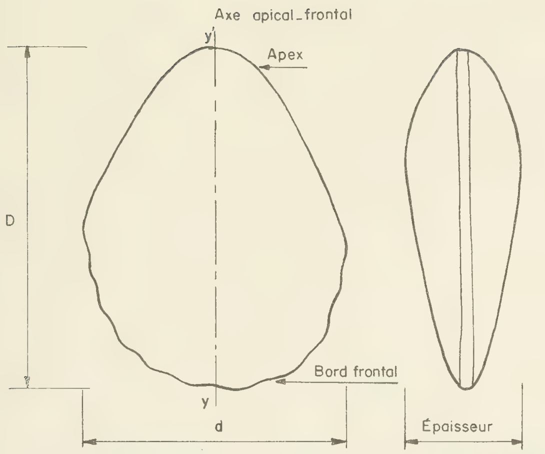


Fig. 1 Principales mesures effectuées sur les caractères externes

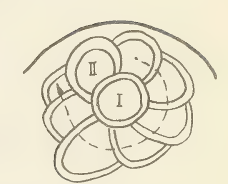


Fig. 2 Spirale népionique



Fig. 3 Spirale périembryonnaire

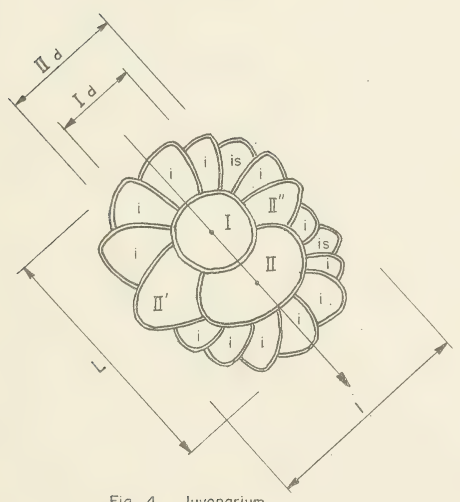


Fig. 4 Juvenarium

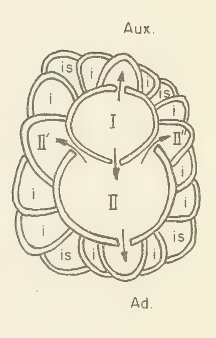


Fig. 5 Loges népioniques

Deutéroconque = II : deuxième loge embryonnaire; II d : diamètre maximum de II.

Nucléoconque : embryon constitué par I et II.

Népionte : formée par les loges succédant à la nucléoconque en l'entourant.

Spirale népionique : comprend les loges entourant directement I et II (fig. 2, pl. I).

Spirale périembryonnaire : désigne la totalité de la spire issue de II' lorsque celle-ci entoure plus d'une fois la nucléoconque (fig. 3, pl. I).

X : représente le nombre de loges de la spirale issue de la première loge auxiliaire principale.

Juvenarium : comprend la nucléoconque et les loges népioniques ou périembryonnaires.

Première loge auxiliaire primaire = II' : première loge issue de II, en communication avec celle-ci et s'appuyant sur I et II. Cette loge peut être à l'origine d'une spirale protoconchale et d'une spirale deutéroconchale (fig. 4, pl. I).

Deuxième loge auxiliaire primaire = II" : deuxième loge issue de II, en rapport avec la deutéroconque, généralement plus petite que II', peut être à l'origine d'une ou deux spires (fig. 4, pl. I).

Loge adauxiliaire = Ad : loge formée directement à partir de II et uniquement en rapport avec elle (fig. 5, pl. I).

Loge auxiliaire accessoire = Aux : loge en relation avec la protoconque (fig. 5, pl. I).

Loges interauxiliaires = i : la première est formée à partir de la loge auxiliaire, les autres à partir de la loge interauxiliaire précédente. Une partie de leur paroi est donc en contact avec I ou II, l'autre repose soit sur la loge auxiliaire, soit sur l'interauxiliaire dont elle est issue (fig. 4, pl. I).

Loges interauxiliaires symétriques = i. s. : loges reposant toujours sur les murs externes de deux loges népioniques en les joignant (fig. 4, pl. I).

Longueur du juvenarium = L. : diamètre du juvenarium passant par le centre de I et II (fig. 4, pl. I).

Largeur du juvenarium = l. : diamètre mesuré perpendiculairement à L (fig. 4, pl. I).

Axe I - II : c'est la demi-droite ayant pour origine le centre de I et passant par le centre de II, c'est-à-dire le vecteur I - II,

γ : représente l'angle formé par la demi-droite Iy' portée par l'axe apical frontal et le vecteur I - II, c'est-à-dire $\widehat{y\text{-}I\text{-}II}$. Cet angle est mesurée de 0 à 180° à partir de Iy' considéré comme axe origine.

Par convention, nous considérons l'angle γ positif quand II' est dirigée vers le bord frontal, c'est-à-dire du côté du développement des loges équatoriales, et négatif lorsque II' est orientée vers l'apex.

L'appréciation et la mesure de cet angle seront facilitées si l'on a soin d'orienter toujours de la même façon les sections équatoriales. Nous convenons pour cela d'observer la face de la coupe sur laquelle II' est située à droite du vecteur I - II.

Exemples. — Fig. 1, pl. II : $\gamma = -145°$
Fig. 2, pl. II : $\gamma = +145°$.

Remarque. — La spirale périembryonnaire peut, soit ne pas couper l'axe I - II, soit le couper une ou plusieurs fois. Afin que la notation de γ puisse rendre compte de ces intersections, nous proposons d'ajouter à la valeur de l'angle obtenue précédemment l'indice 1, 2...

Exemple. — Fig. 3, pl. II : $\gamma = +40°_1$.

Cette symbolisation indique la valeur de l'angle, c'est-à-dire la position de la nucléoconque par rapport à l'axe apical-frontal, la situation de II' et le nombre d'intersection de l'axe I - II par la spirale périembryonnaire.

Une telle représentation nous permet de différencier un juvenarium dont la spire népionique fait plus d'un tour (exemple : $\gamma = +40°_1$) d'un appareil embryonnaire de disposition identique dont la spire ne fait pas un tour complet (exemple : $\gamma = +40°$).

2° *Loges équatoriales*

Elles constituent le stade néanique et font suite aux loges népioniques; elles se développent dans la majorité des cas d'un seul côté de l'appareil embryonnaire. Ces loges peuvent présenter une forme arquée, ogivale, lancéolée, losangique ou hexagonale.

3° *Loges latérales*

Ce sont des loges qui se développent de part et d'autre du plan équatorial; elles sont soit imbriquées d'une manière désordonnée, soit disposées régulièrement en couches.

Le genre *Miogypsinoides,* plus primitif, ne possède pas de logettes latérales, mais des couches calcaires de structure lamellaire. Dans les deux cas, ces couches sont traversées par des piliers issus de la couche équatoriale.

IV. — DESCRIPTION DU FORAGE DE SAUCATS I

x = 364,1
y = 264,4
z = 64.

Le forage de Saucats I a été foncé au bord de la route Saucats - Le Barp, domaine de l'Arguillas, à peu près à l'aplomb du monument de Richemont.

PLANCHE 2

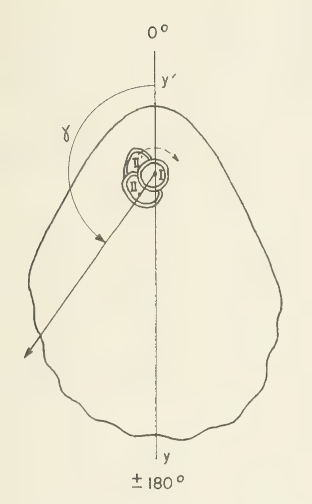


Fig. 1 γ = −145°

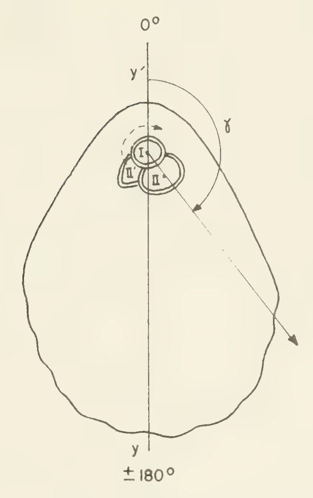


Fig. 2 γ = + 145°

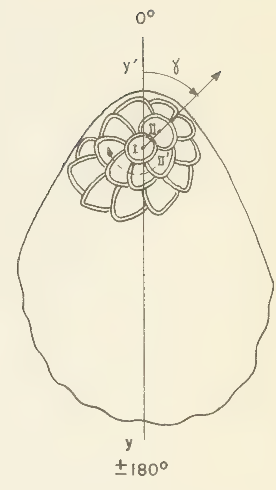


Fig. 3 γ = + 40°

Mesure de l'angle γ

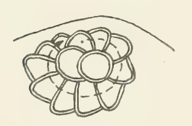


Fig. 4 Unispiralé

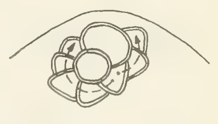


Fig. 5 Bispiralé

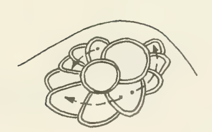


Fig. 6 Trispiralé

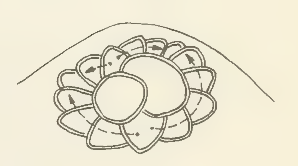


Fig. 7 Quadrispiralé

DIFFÉRENTES MODALITÉS D'ENROULEMENT NÉPIONIQUE

De 0 à 1 m : sable quartzeux, très fin, brun clair, très légèrement argileux.

De 1 à 3 m : sable quartzeux, fin, homogène, grège.

De 3 à 6 m : sable quartzeux, un peu plus gros que le précédent, beige.

De 6 à 10 m : sable quartzeux, grossier, homogène, beige clair.

De 10 à 14 m : gravillons quartzeux, blanchâtres.

De 14 à 15 m : graviers quartzeux à grains blanchâtres et grisâtres.

De 15 à 18 m : gros graviers quartzeux à éléments gris et blanchâtres, subanguleux. Fragments de galets gréseux.

De 18 à 23 m : graviers quartzeux, anguleux et subanguleux, gris jaunâtre.

De 24 à 26 m : sable argileux, kaki, avec quelques rares gravillons quartzeux.

De 26 à 29 m : sable argileux, kaki-gris, avec rares petits fragments blanchâtres, quelques gravillons quartzeux, traces ferrugineuses.

De 29 à 35 m : sable marno-argileux, même couleur que le précédent, avec quelques débris de coquilles et quelques petits gravillons quartzeux gris.

De 35 à 38 m : sable marneux assez fin, gris brun verdâtre, avec débris coquilliers et quelques gravillons quartzeux.

De 38 à 45 m : marne sableuse, fine, gris beige, fossilifère (débris de mollusques plus abondants vers 45 m).

De 45 à 48 m : calcaire sableux, quartzeux, moyen, gris beige, avec très nombreux débris coquilliers.

De 48 à 51 m : sable quartzeux, demi-grossier, faiblement calcaire, beige grisâtre, avec quelques débris coquilliers.

De 51 à 54 m : sable calcaire et quartzeux, gris beige, quelques débris de tests de mollusques.

De 54 à 68 m : calcaire gréseux, grisâtre, avec fragments de tests de mollusques, quelques gravillons quartzeux gris blanchâtres.

De 68 à 69 m : marne bigarrée, brune grisâtre, finement sableuse.

De 69 à 73 m : calcaire sableux, beige, à éléments grisâtres avec graviers et gravillons blanchâtres et gris.

De 73 à 75 m : calcaire sableux voisin du précédent, mais avec des gravillons plus abondants et plus grossiers.

De 75 à 77 m : calcaire blanchâtre très peu sableux, rares débris coquilliers.

De 77 à 81 m : sable quartzeux et calcaire, gris-beige, assez fin.

81 m : fin du forage.

V. — ÉTUDE DES *MIOGYPSINIDAE* RECUEILLIES DANS LA COUPE DU FORAGE DE SAUCATS I

L'observation en sections orientées des différentes formes de Miogypsines rencontrées dans les sédiments décrits précédemment nous a conduites à séparer cinq groupes. Cette distinction a été fondée essentiellement sur les caractères présentés par les appareils embryonnaires. Nous avons réuni dans un même groupe, et par la suite dans une même espèce, les formes correspondant au type et celles qui, présentant de faibles variations par rapport à celui-ci, ne paraissent pas justifier d'une appellation différente.

Si nous considérons les diverses modalités de l'enroulement népionique, nous pouvons définir alors deux ensembles : le premier groupant les quatre premières espèces pour lesquelles cet enroulement est unispiralé (pl. II, fig. 4), le deuxième avec la cinquième espèce dans laquelle l'enroulement est multispiralé (pl. II, fig. 5, 6 et 7). Ce sont ces ensembles que nous allons étudier maintenant.

A. — MIOGYPSINIDAE A ENROULEMENT NÉPIONIQUE UNISPIRALÉ

1° *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger), 1900;

2° *Miogypsina gunteri* Cole, 1938;

3° *Miogypsina basraensis* Brönniman, 1940;

4° *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok, 1936.

B. — MIOGYPSINIDAE A ENROULEMENT NÉPIONIQUE MULTISPIRALÉ

5° *Miogypsina globulina* (Michelotti), 1841.

1° *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger), 1900 (pl. I, fig. 1 - 2).

1900. *Miogypsina complanata* Schlumberger, SCHLUMBERGER [35], p. 330, pl. III, fig. 18.

1936. *Miogypsinoides complanata* (Schlumberger), TAN SIN HOK [37], pp. 48-49.

1937. *Miogypsina irregularis* Schlumberger, DAVID-SYLVAIN [10], pl. II, fig. 7.

1957. *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger), COLE [5], p. 319, pl. XXV, fig. 2.

1959. *Miogypsina (Miogypsinoides) complanata* Schlumberger, DROOGER et MAGNE [19], pl. II, fig. 1.

Répartition géologique :

Marnes aquitaniennes de Saint-Etienne-d'Orthes (Landes), SCHLUMBERGER (1900).

Monte Tripozzo, à l'Ouest de la Case Carpio, gisement n° 2, dans les Apennins. Burdigalien inférieur, DAVID-SYLVAIN (1937).

Oligocène supérieur de la région des Caraïbes, COLE (1957).

Oligocène d'Algérie, DROOGER (1959).

Localité :

Forage de Saucats I, à 81 m dans un sable calcaire.

Description :

Un seul échantillon a été trouvé et étudié.

Aspect extérieur. — En raison de la forme subarrondie de cet échantillon, on ne distingue pas nettement la partie apicale et le bord frontal. Les pustules de petite taille, visibles surtout dans la région centrale, se détachent en points clairs sur un fond brun brillant; leur diamètre moyen est de 60 μ. La longueur du test est de 900 μ, sa largeur de 850 μ. La biconcavité du test étant à peine marquée, l'épaisseur de 400 μ est presque constante de l'apex au bord frontal.

Structure interne :

Juvenarium : il s'agit d'une forme macrosphérique. La protoconque est ronde et de petite taille : Id = 62,5 μ. La deutéroconque, réniforme, a un diamètre de 75 μ. Le rapport du diamètre maximum de II au diamètre maximum de I, II/I = 1,2.

La spirale périembryonnaire, unisériée, est très embrassante, son enroulement ressemble à celui d'un Rotalidé; elle fait un tour et demi autour de la nucléoconque et comprend 19 loges. Les loges du dernier tour de spire, situées dans la partie médiane, sont très hautes, 150 μ, alors que celles situées à l'apex ne font que 75 μ.

Longueur du juvenarium : 512 μ, largeur : 412 μ. L/l = 1,24.

Le rapport de la longueur D de l'échantillon sur la longueur L du juvenarium : D/L = 1,7.

La valeur de l'angle γ caractérisant cette espèce s'exprime par (fig. 2, p. 12) : $\gamma = + 40°_1$.

Loges équatoriales. — Elles sont difficiles à décrire, car la coupe n'est pas parfaitement équatoriale. Il semble cependant qu'elles soient arquées ou légèrement ogivales et que leurs dimensions maxima (diamètre radial × diamètre tangentiel) soient voisines de 100 μ × 62,5 μ.

Observations :

Ne possédant qu'un seul échantillon, et celui-ci ayant fait l'objet d'une coupe équatoriale, il est difficile d'affirmer qu'il s'agit bien d'une forme du genre *Miogypsinoides*. Pour en être certain, il faudrait posséder également une coupe transversale nous indiquant l'absence de logettes latérales remplacées dans ce cas par un épaississement calcaire de structure lamellaire.

Cependant, les caractères du juvenarium, en coupe équatoriale, sont bien ceux de l'espèce *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger), dont HANZAWA [25] nous donne le schéma reproduit ci-dessous (fig. 1). Nous constatons qu'HANZAWA mesure l'angle γ entre l'axe I - II, pris comme origine, et l'axe apical-frontal, suivant l'enroulement de la spire : $\gamma = 320°$.

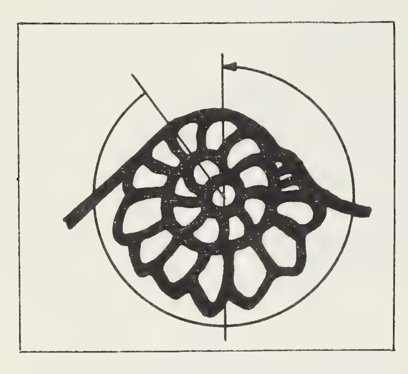


FIG. 1.

Juvenarium de *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger) (d'après HANZAWA [25], p. 156, text. fig. 5).
$\gamma = 320°$.

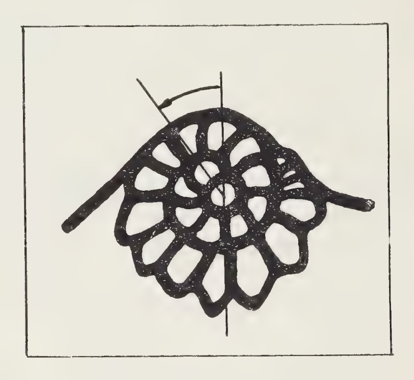


FIG. 2.

Evaluation de l'angle, d'après les conventions mentionnées pp. 91-92.
$\gamma = +\ 40°_1$.

Le rapport du grand diamètre de l'échantillon sur la longueur du juvenarium : D/L = 1,7, indique l'importance occupée par l'appareil embryonnaire; cependant, cette valeur ne peut nous apporter une indication que dans la mesure où l'on a affaire à un individu adulte.

L'ensemble de tous les caractères primitifs présentés par cette forme, caractères que nous n'avons retrouvés dans aucune espèce du genre *Miogypsina* étudiée à Saucats : petit nombre des loges équatoriales, spirale très enroulée de type rotaloïde, absence probable des loges latérales, semble nous indiquer qu'il s'agit bien d'une forme de *Miogypsinoides*. La valeur de l'angle γ montre qu'il s'agit plus particulièrement de *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger).

D'après TAN SIN HOK [38], cette espèce serait mondialement répandue : dans le Bassin méditerranéen, en Amérique centrale et dans la région occidentale du Pacifique.

2° *Miogypsina gunteri* Cole, 1938
(pl. I, fig. 3-6; pl. II, fig. 1-5; tableau I).

1938. *Miogypsina gunteri* Cole, COLE [22], p. 42, pl. VIII, fig. 1-2, 4-9 [non fig. 3].

1952. *Miogypsina gunteri* Cole, DROOGER [14], pl. II, fig. 12-13 [non fig. 14-15].

1955. *Miogypsina (Miogypsina) gunteri* Cole, DROOGER [20], pl. I, fig. 16 [non fig. 17-20].

1957. *Miogypsina (Miogypsina) gunteri* Cole, COLE [5], pl. XXVI, fig. 2.

1959. *Miogypsina (Miogypsina) gunteri* Cole, SACHS [33], pl. XXXIV, fig. 9, 11.

Répartition géologique :

Floride U. S. A. Golf Country, Port-St-Joe. Calcaire de Suwanne : Oligocène supérieur, COLE (1938).

Floride W. 288, Port-St-Joe. Paper Company Test well n° 3, 996-1017 feet : Oligocène moyen, DROOGER (1952).

Sud-Ouest de la France, Le Thil (localité 34 a) : Aquitanien inférieur, DROOGER (1955).

Zone du canal de Panama, île de Barro Colorado (54 f). Formation de Caimito : Oligocène inférieur, COLE (1957).

Puerto Rico. PR 2895. Formation de San Sebastian : Oligocène moyen et supérieur, SACHS (1959).

Localité :

Forage de Saucats I, de 81 à 60 m, excepté de 69 à 66 m.

Description :

Aspect extérieur. — Le test est plus ou moins ovale, parfois légèrement pyriforme. Son épaisseur est soit constante de l'apex à la périphérie, soit plus importante dans la zone subcentrale (entre l'apex et le centre). Les formes observées, toutes macrosphériques, ont une longueur de 800 à 1 350 μ. L'épaisseur maximum du test oscille entre 200 et 590 μ. Les pustules ornant le test sont plus grosses dans la zone centrale et plus nombreuses à la périphérie. Celles que nous avons pu mesurer avaient un diamètre de 80 à 120 μ. Le rapport D/Ep nous indique que ces formes peuvent être soit assez globuleuses (D/Ep = 1,9), soit plates (D/Ep = 5).

Structure interne. — Juvenarium : I est circulaire, son diamètre peut prendre les différentes valeurs comprises entre 81 et 112,5 μ.

II, légèrement aplatie contre I, a un diamètre parfois supérieur : de 81 à 125 μ. Le rapport II/I varie de 1 à 1,12. La spirale péri-embryonnaire, issue de la première et unique loge auxiliaire principale entourant complètement la nucléoconque, est composée de 9 à 13 loges et fait un peu plus d'un tour. Les loges de cette spire sont quadrangulaires. Leur longueur s'accroît progressivement jusqu'à la septième ou neuvième loge situées du côté du développement des loges équatoriales et dans une zone voisine de l'axe apical-frontal, puis elle décroît jusqu'à l'extrémité de la spire. Longueur du juvenarium : de 312,5 à 450 μ; largeur : 287,5 à 400 μ.

$\frac{L}{l}$ varie de 1 à 1,3. $\frac{D}{L}$ M $\simeq$ 3.

La valeur de γ la plus représentative de cette espèce s'exprime par :

$$\gamma = -145°_1 \text{ (fig. 2).}$$

Un tableau récapitulatif (tableau I) des différentes mesures effectuées sur quelques échantillons nous montre les variations que peuvent présenter les individus les uns par rapport aux autres.

Les caractères du juvenarium que nous venons de décrire permettent de le rattacher au type « *Miogypsina borneensis* » défini par Hanzawa. C'est-à-dire que ses caractères népioniques sont identiques à ceux observés chez une espèce de *Miogypsinoides* et plus précisément à ceux de *Miogypsinoides mauretanicus* (Brönnimann). Ce népionte a été schématisé par Hanzawa [25] de la façon suivante (fig. 1) :

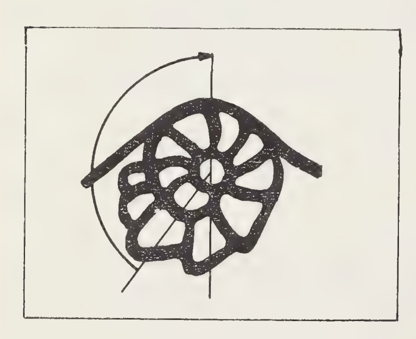


Fig. 1.

Népionte de *Miogypsinoides mauretanicus* (Brönnimann) (d'après Hanzawa [25], p. 156, fig. 9).

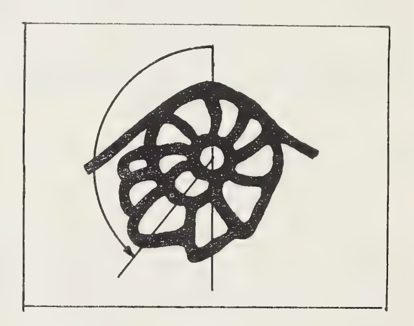


Fig. 2.

Evaluation de l'angle γ, d'après nos conventions : $\gamma = -145°_1$.

Pour Tan sin Hok, ce type d'appareil embryonnaire appartient au type « *Complanata* » : ce qui indique que la spirale issue de l'unique loge auxiliaire primaire fait de 1 à 2 tours.

TABLEAU 1 - <u>Miogypsina gunteri</u> COLE, 1938

Prof. et Réf.lames	λ	I_d µ	II_d µ	$\frac{II}{I}$	L µ	l µ	$\frac{L}{l}$	γ	D µ	d µ	$\frac{D}{L}$	Ep µ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales µ
60 m (1)	13	106	106	1	375	337,5	1,11	- 145°$_1$	1050	900	2,9	200	5	137,5 x 112,5
75 m (15)	13	106	112,5	1,06	362,5	312,5	1,16	- 122°$_1$	1000	1250	2,7			87,5 x 75
78 m (16)	10	112,5	125	1,1	375	337,5	1,11	- 116°$_1$	1250	900	3,33	420	2,9	125 x 112,5
79 m (17)	10	81	81	1	400	400	1	- 135°$_1$	900	800	2,02	220	4	112,5 x 87,5
81 m (18)	13	87,5	87,5	1	375	312,5	1,20	- 160°$_1$	1000	850	2,7	420	2,3	112,5 x 97,5
81 m (19)	11	100	100	1	400	400	1	- 138°	1150	950	2,9	560	2	112,5 x 97,5

TABLEAU 1 - *Miogypsina gunteri* COLE, 1938

Prof. et Réf.lames	X	I_d μ	II_d μ	$\frac{II}{I}$	L μ	l μ	$\frac{L}{l}$	γ	D μ	d μ	$\frac{D}{L}$	Ep μ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales μ
60 m (1)	13	106	106	1	375	337,5	1,11	-145°_1	1050	900	2,9	200	5	137,5 x 112,5
63 m (2)	11	112,5	112,5	1	450	400	1,1	-140°_1	1300	1350	2,6			112,5 x 100
65 m (3)	11	106	112,5	1,06	412,5	337,5	1,2	-145°_1	1100	1050	3,39	450	3,6	
65 m (4)	10	100	100	1	412,5	375	1,11	-123°_1	1250	1000	3,31	420	2,9	125 x 125
70 m (5)	11	93	100	1,07	312,5	275	1,3	-140°_1	1100	1050	3,5	120	2,6	112,5 x 75
70 m (6)	10	100	100	1	375	325	1,15	-115°_1	1025	950	2,7	590	1,9	
70 m (7)	10	93	100	1,07	375	287,5	1,3	-129°_1	1350	900	3,7	490	2,8	100 x 87,5
72 m (8)	10	100	106	1,06	400	375	1,09	-120°_1	1250	1200	3			112,5 x 75
72 m (9)	12	87,5	87,5	1	387,5	337,5	1,15	-140°_1	850	850	2,19	315	2,7	100 x 87,5
72 m (10)	11	106	112,5	1,06	400	337,5	1,19	-135°_1	950	900	2,3	340	2,8	112,5 x 87,5
73 m (11)	11	106	112,5	1,06	400	375	1,09	-120°_1	-	950				
73 m (12)	11	100	112,5	1,12	437,5	375	1,18	-140°_1	1100	1100	2,5	470	2,3	112,5 x 100
74 m (13)	10	87,5	87,5	1	437,5	375	1,18	-130°_1	1100	950	2,5			125 x 87,5
74 m (14)	10	100	112,5	1,12	412,5	375	1,1	-125°_1	1250	1100	3			150 x 125
75 m (15)	13	106	112,5	1,06	362,5	312,5	1,16	-122°_1	1000	1050	2,7			87,5 x 75
78 m (16)	10	112,5	125	1,1	375	337,5	1,11	-118°_1	1250	900	3,33	420	2,9	125 x 112,5
79 m (17)	10	81	81	1	400	400	1	-135°_1	900	800	2,02	220	1	112,5 x 87,5
81 m (18)	13	87,5	87,5	1	375	312,5	1,20	-160°_1	1000	850	2,7	120	2,3	112,5 x 97,5
81 m (19)	11	100	100	1	400	400	1	-138°	1150	950	2,[illegible]	560		112,5 x 97,5

Loges équatoriales. — Elles peuvent se présenter sous forme arquée, ogivale ou presque losangique parfois. Suivant les individus observés, les diamètres les plus importants ont une valeur s'étendant de 87,5 × 75 μ à 150 × 125 μ.

Observations :

Le seul examen des caractères externes ne suffit pas pour déterminer ces formes. Il apparaît en effet que les individus que l'on est amené à grouper après observation des sections équatoriales, présentent extérieurement des différences sensibles de forme et d'épaisseur. En conséquence, tous nos groupements des individus en « espèces » sont basés sur l'examen prépondérant des coupes équatoriales et plus particulièrement sur celui des appareils embryonnaires et de leur organisation; ceci exclut malheureusement l'étude des coupes transversales permettant seules de définir l'agencement des logettes latérales.

Cette lacune ne pourrait être comblée qu'avec une grande connaissance des *Miogypsinidae,* permettant peut-être la séparation spécifique basée sur certains caractères morphologiques externes. Les groupements spécifiques ainsi réalisés, une partie des individus serait observée en coupes équatoriales, une autre en coupes transversales, le reste étant conservé pour l'examen externe.

C'est en 1962, dans sa révision critique des grands Foraminifères, qu'HANZAWA [25] définit les espèces du genre *Miogypsina* du groupe *basraensis* par les népiontes correspondants des espèces du genre *Miogypsinoides.* Il distingue ainsi, pour les Miogypsines unispiralées, différents degrés dans l'enroulement népionique dont chaque stade, correspondant à une espèce, est caractérisé par une valeur de l'angle γ. Par suite, le nom donné par HANZAWA à ces différentes espèces ne correspond plus à la totalité des formes de la description originelle, mais à l'holotype présentant les caractères qui désormais définissent l'espèce avec plus de rigueur. C'est ainsi que, parmi les formes décrites par COLE [22], en 1938, sous le nom de *Miogypsina gunteri,* la figure 3, pl. VIII, dont le népionte n'est pas du type *Miogypsinoides mauretanicus,* n'est pas retenue par HANZAWA à l'intérieur de cette espèce. Nous avons choisi de suivre HANZAWA pour les déterminations relatives aux Miogypsines unispiralées, car celles-ci nous permettent un groupement logique des formes autour d'un type bien défini. Il n'est pas exclu, cependant, que de telles associations n'aient pas une valeur spécifique, mais celles-ci ont l'avantage de nous permettre de comparer des formes ayant atteint le même stade d'évolution. Une étude plus approfondie nous conduirait peut-être à réviser ces déterminations et à procéder à de plus vastes groupements. La mention très nette des différentes valeurs des critères utilisés, en l'occurrence la valeur de l'angle γ, est d'une grande importance.

3° *Miogypsina basraensis* Brönnimann, 1940
(pl. IV, fig. 1-7; tableau II).

1940. *Miogypsina basraensis* Brönniman, Brönnimann [3], pp. 86-88, pl. VI, fig. 2, 4; pl. VIII, fig. 14-15, 17.

1952. *Miogypsina gunteri* Cole (pars), Drooger [13], pp. 22-23, pl. II, fig. 14-15.

1952. *Miogypsina basraensis* Brönnimann, Drooger [13], p. 21, pl. II, fig. 10 [non fig. 6-9].

1955. *Miogypsina (Miogypsina) gunteri* Cole (pars), Drooger [19], pp. 22-23, pl. I, fig. 18.

Répartition géologique :

Nord-Ouest du Maroc, Grande vallée de Basra : Burdigalien, Brönniman (1940).

Sud de Trinidad, LZ 3464. Oligocène moyen, Drooger (1952).

Sud-Ouest de la France, Le Thil (localité 34 a) : Aquitanien, Drooger (1955).

Localité :

Forage de Saucats I, de 76 à 55 m.

Description :

Aspect extérieur. — La forme du test dans le plan équatorial est ovale, subtriangulaire, plus ou moins ronde. Le profil peut être plat, uni ou biconvexe. La partie la plus épaisse se situe dans la zone apicale ou subcentrale. Le bord frontal est parfois irrégulièrement découpé. Les pustules sont plus grosses vers le centre qu'à la périphérie où elles sont plus nombreuses.

La longueur du test des formes macrosphériques est voisine de 1 mm (variations de 950 à 1 500 μ). La largeur est comprise entre 850 et 1 600 μ. Dans quelques cas, les individus sont plus larges que longs, mais ils sont alors également subtriangulaires. L'épaisseur maximum mesurée peut varier de 370 à 560 μ.

Les pustules ont un diamètre de 80 μ environ. $\frac{D}{Ep} M = 2{,}4$.

Structure interne. — Juvenarium : I est circulaire d'un diamètre de 100 à 125 μ, II subégale à I, légèrement aplatie, d'un diamètre variant de 100 à 137,5 μ. II/I varie de 1 à 1,12. La spirale périembryonnaire composée de 10 ou 11 loges entoure complètement la nucléoconque. Les loges népioniques sont lancéolées. A partir de la sixième loge, qui peut avoir une hauteur de 125 μ, les loges népioniques décroissent. La longueur du juvenarium peut atteindre 500 μ pour une largeur de 425 μ. Le rapport moyen de la hauteur du juvenarium sur la largeur : L/l est peu différent de 1,16. $\frac{D}{L} M \simeq 2{,}8$.

T A B L E A U 2 - Miogypsina basraensis BRONNIMANN, 1940														
Prof. et Réf. lames	X	I_d µ	II_d µ	$\frac{II}{I}$	L µ	l µ	$\frac{L}{l}$	γ	D µ	d µ	$\frac{D}{L}$	Ep µ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales µ
55 m (1)	11	125	125	1	387,5	375	0,92	-90°_1	1050	1050	2,84			125 x 112,5
57 m (2)	10	100	112,5	1,12	412,5	350	1,18	-87°_1	1500	1600	3,6			137,5 x 100
60 m (3)	9	100	112,5	1,12	375	362,5	1,03	-90°_1	1000	750	2,8			100 x 100
60 m (4)	11	112,5	112,5	1	400	325	1,23	-90°_1	1200	1150	3			100 x 75
63 m (5)	11	100	112,5	1,12	375	350	1,07	-90°_1	1200	1200	3,2			100 x 87,5
65 m (6)		112,5	112,5	1	437,5	350	1,25	-90°_1	950	950	2,4			137,5 x 112,5
68 m (7)		112,5	112,5	1	412,5	312,5	1,32	-99°_1	1000	1050	2,4			137,5 x 100
70 m (8)	11	125	137,5	1,10	450	370	1,21	-87°_1	1000	900	2,22	420	2,14	137,5 x 100
70 m (9)	10	100	112,5	1,12	400	312,5	1,28	-102°_1	1000	950	2,5	500	2	112,5 x 100
72 m (10)	11	112,5	125	1,10	400	325	1,23	-90°_1	1025	1000	2,56			125 x 125
72 m (11)	10	100	100	1	400	370	1,07	-85°_1	1200	1100	3	560	2,15	125 x 100
72 m (12)	11	100	106	1,06	370	325	1,13	-90°_1	1250	1200	3,37	500	2,5	100 x 87,5
73 m (13)	11	100	112,5	1,12	437,5	370	1,19	-90°_1	1000	850	2,3	370	2,7	137,5 x 100
75 m (14)	10	112,5	112,5	1	437,5	325	1,34	-85°_1	1150	1250	2,64			112,5 x 100
75 m (15)	11	125	137,5	1,10	500	425	1,17	-65°_1	975	1000	2			112,5 x 87,5
76 m (16)	10	125	125	1	100	375	1,07	-73°_1	950	850	2,37			125 x 100

L'angle γ a pour valeur caractéristique :

$$\gamma = -90^\circ_1 \text{ (fig. 2).}$$

Nous sommes toujours en présence d'un appareil embryonnaire de type d'organisation « *Complanata* » d'après TAN SIN HOK, et de type « *Miogypsina borneensis* » pour HANZAWA. Ces deux définitions se complètent puisque la seconde nous permet en outre de dire que le népionte correspond exactement à celui de *Miogypsinoïdes lateralis,* figuré par HANZAWA de la façon suivante (fig. 1) :

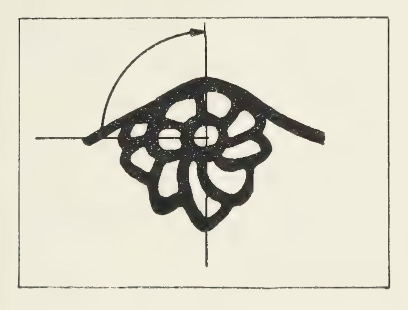


FIG. 1.

Népionte de *Miogypsinoides lateralis* Hanzawa, (d'après HANZAWA [25], p. 156, fig. 10).

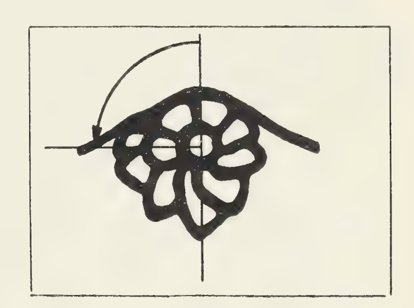


FIG. 2.

Evaluation de l'angle γ, d'après nos conventions : $\gamma = -90^\circ_1$.

Loges équatoriales. — Elles sont arquées, ogivales. Leurs dimensions varient de 100 × 75 μ à 137,5 × 112,5 μ en ce qui concerne leur diamètre radial et leur diamètre tangentiel.

Observations :

Lorsqu'un individu *Miogypsina gunteri* type et un individu *Miogypsina basraensis* type (au sens d'HANZAWA) sont comparés, les différences entre les deux types de juvenarium nous apparaissent nettement.

Dans le premier cas, nous avons : $\gamma = -145^\circ_1$;

Dans le second : $\gamma = -90^\circ_1$.

Cependant, si l'on considère les formes intermédiaires chez lesquelles les valeurs de l'angle γ passent insensiblement de — 158° à — 113° d'une part, et de — 102° à — 62° d'autre part, les différences sont de moins en moins sensibles. Toutefois, admettant autour de chaque « type » quelques variations individuelles, nous avons tenu à séparer ces groupes de formes primitives, pour les raisons déjà exposées plus haut.

En effet, sans un critère de base précis, il devient impossible de délimiter une espèce. C'est ainsi que nous expliquerons les énormes variations des *Miogypsina gunteri* étudiées par C. W. DROOGER en

1952 [14]. L'auteur groupe sous un même vocable des individus pour lesquels le nombre de loges périembryonnaires varie de 14 à 8 et où l'angle γ fait successivement + 160°, — 135°, — 120°, — 95° et — 90° (si tant est que l'on puisse déterminer avec précision cette valeur, les schémas n'étant pas orientés et l'apex non symbolisé). Il en est de même en ce qui concerne *Miogypsina basraensis* où, suivant les individus, le nombre de loges périembryonnaires passe de 18 à 10 avec un angle γ de + 160°, + 145°, — 135°, — 90°.

Il nous semble que, dans ces conditions, la détermination spécifique de ces différents ensembles ne repose plus sur un critère ou un groupe de critères définis, et que l'appréciation personnelle risque de devenir trop importante.

4° *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok, 1936
(pl. IV, fig. 1-7; pl. V, fig. 1-2; tableau III).

1936. *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok, Tan sin Hok [38], p. 53, pl. I, fig. 18-19; pl. II, fig. 1-2.

1952. *Miogypsina (Miogypsina) tani* Drooger (pars), Drooger [14], pp. 26-27, pl. II, fig. 20-22.

1955. *Miogypsina (Miogypsina) tani* Drooger (pars), Drooger [20], pp. 23-24, pl. I, fig. 13.

Répartition géologique :

Indes néerlandaises, Ouest de Bornéo, S. Kœndjang : Tertiaire, Tan sin Hok (1937).

Costa Rica, CR 72, Rio Reventazon : Oligocène moyen, Drooger (1952).

Sud-Ouest de la France, Lariey (localité 18) : Aquitanien supérieur, Drooger (1955).

Localité :

Forage de Saucats I, de 81 à 75 m, de 70 à 52 m.

Description :

Aspect extérieur. — La forme générale de cette espèce est subtriangulaire, ovale avec une région apicale légèrement marquée et arrondie et un bord frontal souvent irrégulier. En vue latérale, la partie la plus épaisse, située généralement entre l'apex et le centre, atteint de 315 à 700 μ. Le profil est soit uniconvexe, soit inégalement biconvexe. Le diamètre apical-frontal des formes macrosphériques mesure de 850 à 1 500 μ, et le diamètre perpendiculaire de 650 à 1 450 μ. Le test est recouvert de pustules de 60 à 140 μ de diamètre. Le rapport $\frac{D}{Ep}$ M est voisin de 2,6.

Structure interne. — Juvenarium : la protoconque ronde d'un diamètre moyen de 125 μ est suivie de la deutéroconque réniforme d'un diamètre légèrement supérieur : $\simeq$ 137,5 μ. $\frac{II}{I}$ M $\simeq$ 1,10. La spirale népionique réduite, composée de 7 à 9 loges, arquées, dont les dernières formées sont très petites, n'entoure pas complètement la nucléoconque. La deutéroconque possède donc toujours une partie en contact direct avec le bord périphérique apical. La longueur totale du juvenarium est de l'ordre de 375 μ, sa largeur de l'ordre de 362,5 μ. $\frac{L}{l}$ M $\simeq$ 1,02. $\frac{D}{L}$ M $\simeq$ 3,2.

La valeur de γ caractéristique de cette espèce est :

$$\gamma = -35^\circ \text{ (fig. 2).}$$

On observe cependant des variations de cette valeur entre — 65 et 0°.

Sur quelques échantillons, se distingue le stolon népionique principal qui, comme dans le type décrit, ne traverse pas les septa juste à leur base, mais légèrement au-dessus de celle-ci. On observe également les communications des loges népioniques 4 et 5 avec les loges équatoriales.

Ce juvenarium correspond au type d'organisation « *Borneensis* » de TAN SIN HOK caractérisé par une spirale népionique unique ne faisant pas un tour complet autour de la nucléoconque. Comme dans le type « *Complanata* », il n'y a toujours qu'une seule loge auxiliaire primaire. Le népionte est identique à celui de *Miogypsinoides dehaartii* VAN DER VLERK, schématisé par HANZAWA, en 1962, de la façon suivante (fig. 1) :

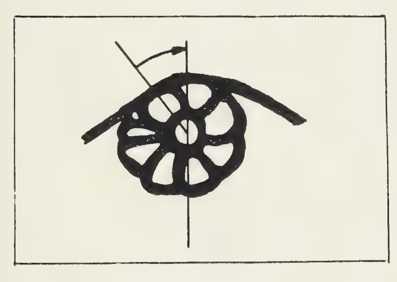


FIG. 1.

Népionte de *Miogypsinoides dehaartii* (Van der Vlerk) (d'après HANZAWA [25], p. 156, fig. 11).

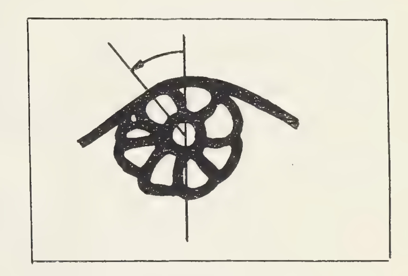


FIG. 2.

Evaluation de l'angle γ d'après nos conventions : $\gamma = -35^\circ$.

Loges équatoriales. — Celles-ci sont arquées, ogivales, parfois losangiques, surtout dans la région du bord périphérique frontal. Dimensions maxima de ces loges : de 100 $\times$ 75 μ à 150 $\times$ 112,5 μ.

Observations :

La détermination spécifique de cet ensemble caractérisé par un enroulement unispiralé n'effectuant pas un tour complet autour de la nucléoconque et par la valeur moyenne de l'angle γ oscillant autour de — 30° s'est avérée délicate.

En effet, ce type de juvenarium correspondait exactement à certains de ceux schématisés par C. W. Drooger en 1952 [14] et en 1955 [20] sous le nom de *Miogypsina tani*. Cependant, à côté des formes présentant ces caractères ([14] fig. 20-22), Drooger indique des appareils embryonnaires possédant une deuxième petite loge auxiliaire primaire ([14] fig. 23) et une petite spirale deutéroconchale issue de II' ([14] fig. 24). C'est d'ailleurs à cause des formes pouvant présenter occasionnellement une petite loge II" et une spirale deutéroconchale réduite que Drooger créa, en 1952 [14], la nouvelle espèce *Miogypsina tani* pour la différencier de *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok (1936). En 1955, dans son étude sur les Miogypsines du Sud-Ouest de la France [20], Drooger donne des schémas de l'appareil embryonnaire de cinq spécimens de *Miogypsina tani* (pl. I, fig. 11-15). Sur ces cinq schémas, seule la figure 13 représente un embryon de type simple tel que nous l'avons décrit à Saucats I. Tous les autres appareils embryonnaires sont compliqués par l'adjonction de loges deutéroconchales et parfois d'une deuxième loge auxiliaire à partir de laquelle des petites loges peuvent prendre naissance. Pour ces différentes formes (pl. I, fig. 11-15), la valeur de l'angle est comprise entre — 90° et 0°, ce qui semble prouver que ces complications sont peut-être secondaires et que seul l'angle γ et l'enroulement de la spirale protoconchale principale doivent être considérés comme caractéristiques, ce qui permettrait de rattacher cette espèce à *Miogypsina borneensis*.

D'autre part, la population que nous avons observée ne présentant jamais de complications supérieures à celles de la spire unisériée et correspondant par conséquent au type de *Miogypsina borneensis*, c'est à cette espèce que nous avons décidé de la rattacher.

5° *Miogypsina globulina* (Michelotti), 1841
(pl. VI, fig. 1-6; pl. VII, fig. 1-6; tableau IV).

1900. *Miogypsina globulina* Michelotti, Schlumberger [35], p. 329, pl. II, fig. 8.

1900. *Miogypsina irregularis* Michelotti, Schlumberger [35], p. 328, pl. II, fig. 1-7, 9-10; pl. III, fig. 17.

1940. *Miogypsina irregularis* (Michelotti), Bronniman [3], pp. 88-94, pl. VIII, fig. 1-11; pl. X, fig. 6-11; pl. XI, fig. 1-4.

1952. *Miogypsina irregularis* (Michelotti), Drooger [14], pp. 54-55, pl. II, fig. 25-29.

T A B L E A U 3 - Miogypsina borneensis TAN SIN HOK, 1936

Prof. et Réf. lames	X	I_d µ	II_d µ	$\frac{II}{I}$ µ	L µ	l µ	$\frac{L}{l}$ µ	γ	D µ	d µ	$\frac{D}{L}$	Ep µ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales µ
57 m (16)	7	137,5	162,5	1,18	425	400	1,06	0°	1350	1300	3,4	560	2,4	150 x 100
60 m (17)	9	112,5	125	1,10	325	325	1	- 65°	1250	1200	3,8			127,5 x 100

TABLEAU 3 - *Miogypsina borneensis* TAN SIN HOK, 1936

Prof. et Réf lames	X	I_d μ	II_d μ	$\frac{II}{I}$ μ	L μ	l μ	$\frac{L}{l}$ μ	γ	D μ	d μ	$\frac{D}{L}$	Ep μ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales μ
52 m (1)	8	125	137,5	1,10	350	375	0,95	- 40°	1050	1050	3			125 x 100
52 m (2)	7	137,5	137,5	1	387,5	412,5	0,93	- 35°	1150	1050	3	340	3,4	150 x 112,5
52 m (3)	8	125	137,5	1,10	400	375	1,07	- 40°	1300	1250	3,2	560	2,5	125 x 100
52 m (4)	8	137,5	137,5	1	412,5	412,5	1	- 46°	1350	1250	3,2	560	2,4	125 x 100
52 m (5)	9	125	131	1,04	375	362,5	1,03	- 60°	1550	1350	4,4			125 x 100
52 m (6)	8	125	137,5	1,10	375	375	1	- 60°	1050	1050	2,8			125 x 100
54 m (7)	7	112,5	112,5	1	325	325	1	- 35°	1450	1450	4,6	500	2,9	-
54 m (8)	9	150	150	1	437,5	462,5	0,94	- 65°	1300	1450	2,6			150 x 125
54 m (9)	7	125	137,5	1,10	400	375	1,07	- 10°	1250	1050	3,1	450	2,8	137,5 x 112,5
55 m (10)	7	150	150	1	462,5	412,5	1,12	- 15°	1250	1100	2,7			150 x 112,5
55 m (11)	8	100	112,5	1,12	375	375	1	- 24°	1350	1450	3,6			137,5 x 100
57 m (12)	7	137,5	150	1,08	387,5	387,5	1	- 15°	1450	1400	3,7	560	2,6	150 x 112,5
57 m (13)	8	150	150	1	400	425	0,94	0°	1500	1250	3,75	440	3,4	162,5 x 125
57 m (14)	7	137,5	137,5	1	412,5	362,5	1,13	- 10°	900	950	2,1			112,5 x 100
57 m (15)	8	142,5	142,5	1	450	475	0,96	- 20°	1200	1000	2,6			150 x 112,5
57 m (16)	7	137,5	162,5	1,18	425	400	1,06	0°	1350	1300	3,4	560	2,4	150 x 100
60 m (17)	9	112,5	125	1,10	325	325	1	- 65°	1250	1200	3,8			127,5 x 100
60 m (18)	8	100	100	1	300	300	1	- 47°	1350	1400	4,5			100 x 75
60 m (19)	9	87,5	100	1,14	400	337,5	1,15	- 60°	1500	1350	3,75			125 x 100
60m (20)	8	125	150	1,20	425	425	1	- 25°	1500	1250	3,5	700	2,1	112,5 x 87,5
63 m (21)	8	137,5	150	1,08	375	375	1	- 30°	1250	1250	3,4			125 x 100
65 m (22)	8	112,5	125	1,11	325	362,5	0,9	- 28°	1050	975	3,2	470	2,02	125 x 112,5
65 m (23)	9	137,5	167,5	1,21	412,5	375	1,10	- 55°	1250	1050	3,3			125 x 100
67 m (24)	7	87,5	100	1,14	287,5	275	1,04	- 10°	850	650	2,9			125 x 87,5
70 m (25)	7	100	125	1,25	375	362,5	1,03	- 35°	950	900	2,5	315	3	125 x 100
70 m (26)	8	125	137,5	1,10	362,5	337,5	1,07	0°	850	850	2,3	420	2,02	112,5 x 100
73 m (27)	9	125	131	1,04	400	375	1,07	- 60°	950	1000	2,3	470	2	112,5 x 87,5
76 m (28)	8	112,5	125	1,11	375	350	1,07	- 45°	1350	1400	3,6			125 x 87,5

1952. *Miogypsina (Miogypsina) intermedia* Drooger, DROOGER [14], pp. 35-36, 55-56, pl. II, fig. 30-34; pl. III, fig. 4 a-4 b.

1954. *Miogypsina (Miogypsina) irregularis* (Michelotti), DROOGER [15], pp. 238-239, pl. II, fig. 1-5.

1955. *Miogypsina (Miogypsina) irregularis* (Michelotti), DROOGER [20], pp. 24-25, pl. I, fig. 6-10.

1955. *Miogypsina (Miogypsina) intermedia* Drooger, DROOGER [20], pp. 25, 27, pl. I, fig. 1-5.

1959. *Miogypsina (Miogypsina) globulina* (Michelotti), DROOGER et SOCIN [21], pp. 420, 422, pl. I, fig. 5-6.

Répartition géologique :

Italie du Nord, colline de Turin, villa Sacco : Aquitanien. Sud-Ouest de la France, Léognan : Aquitanien, SCHLUMBERGER (1900).

Nord-Ouest du Maroc, Djebel Rihaïene : Oligocène supérieur. Grande vallée de Basra : Burdigalien, BRÖNNIMANN (1940).

Province d'Habana. Cuba B 595. Formation de Jaruco : Oligocène moyen. Cuba B 172. Base des formations de Paso Real : Oligocène moyen, DROOGER (1952).

Italie du Nord, Croce Berton (localité 5) : Helvétien, DROOGER (1954).

Sud-Ouest de la France, Coquillat (localité 24) : Burdigalien moyen; Pont-Pourquey (localité 21) : Burdigalien supérieur, DROOGER (1955).

Italie du Nord, Moleto (C M 7, 8), Colma (C M 9), Cellamonte (C M 1, 2, 3), C. Amelio (C M 13), C. Lucchina (C M 10), dans des calcaires bréchiques d'âge burdigalien, DROOGER (1959).

Localité :

Forage de Saucats I, de 78 à 73 m, de 70 à 64 m et de 61 à 30 m.

Description :

Aspect extérieur. — Les échantillons appartenant à ce groupe peuvent se présenter sous des aspects très variés. Ils sont soit pyriformes, ovales, polygonaux en éventail plus ou moins ouvert avec la partie apicale distincte et le bord frontal irrégulièrement dentelé, soit quadrangulaires, parfois arrondis avec le bord périphérique moins découpé. En vue latérale, ils sont soit plats ou légèrement et irrégulièrement biconvexes avec un bord frontal aplati et une partie apicale peu épaisse, soit plus globuleux. Le plasmostracum des formes à apex saillant et d'apparence fragile est couvert de petites pustules proéminentes; le dessin des loges équa-

toriales de la zone frontale périphérique se distingue parfois extérieurement. Les formes arrondies, à contour plus régulier que les précédentes, ont des pustules plus grosses concentrées surtout dans la région apicale et subcentrale du test où leur diamètre est le plus important.

La longueur du test des formes macrosphériques mesurées est comprise entre 750 et 1 400 μ, la largeur entre 700 et 1 450 μ, l'épaisseur entre 250 et 550 μ. D/Ep peut atteindre la valeur 5 pour les formes les plus plates, la valeur 1,8 pour les formes globuleuses.

Structure interne. — L'observation des caractères de l'appareil embryonnaire nous a conduites à considérer deux groupes :

Groupe a. — Il est caractérisé par deux spirales, une spirale népionique protoconchale importante et une spirale deutéroconchale réduite issues de la première loge auxiliaire primaire. La deuxième loge auxiliaire primaire, à partir de laquelle aucune loge ne prend naissance, peut être présente ou non.

Groupe b. — Il est caractérisé par trois ou quatre spirales, deux issues de la première loge auxiliaire primaire, une ou deux issues de la deuxième loge auxiliaire primaire.

Juvenarium :

Groupe a. — La protoconque est circulaire, d'un diamètre de 100 à 150 μ, la deutéroconque, semi-lunaire, a un diamètre de 112,5 à 187,5 μ. $\frac{II}{I}$ M $\simeq$ 1,27. La spirale protoconchale, la plus importante, est constituée de 5 à 7 loges polygonales qui entourent I. La petite spirale deutéroconchale est réduite à 1 ou 2 loges. Il est souvent difficile de distinguer la deuxième loge auxiliaire primaire qui est toujours de petite taille et qui peut être recouverte par la spirale protoconchale principale. Une grande partie de la deutéroconque est en relation directe avec la périphérie de laquelle aucune loge népionique ou équatoriale ne la sépare.

Longueur du juvenarium : entre 275 et 437,5 μ; largeur : entre 212,5 et 350 μ. $\frac{L}{l}$ M $\simeq$ 1,22. $\frac{D}{L}$ M $\simeq$ 3,15.

La valeur de l'angle γ devient positive avec cette espèce, ce qui signifie que la première loge auxiliaire primaire est dirigée du côté du développement des loges équatoriales et que la spirale protoconchale principale se développe du côté du bord frontal. Sa valeur absolue oscille entre 10 et 45°. Sa valeur moyenne est : γ M $\simeq$ 30°.

Les caractères décrits ci-dessus correspondent aux types « Ecuadorensis » et « Bifida α » décrits par Tan sin Hok [39] en 1937 et révisés par Brönnimann [3] en 1940.

TABLEAU 4 - *Miogypsina globulina* (MICHELOTTI), 1841

Prof. et Réf. lames	X	I_d µ	II_d µ	$\frac{II}{I}$	L µ	l µ	$\frac{L}{l}$	γ	D µ	d µ	$\frac{D}{L}$	Ep µ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales µ
74 m (17)	6	100	125	1,25	312,5	262,5	1,19	+ 35°	1000	1000	3,2			125 x 75

TABLEAU 4 - Miogypsina globulina (MICHELOTTI), 1841

Prof. et Réf. lames	λ	I_d μ	II_d μ	$\frac{II}{I}$	L μ	l μ	$\frac{L}{l}$	γ	D μ	d μ	$\frac{D}{L}$	Ep μ	$\frac{D}{Ep}$	Loges équatoriales μ
Groupe a														
48 m (1)	6	125	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
50 m (2)	[illegible]	125	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	,92	137,5 x 100
50 m (3)		125	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,1	+ 37	[illegible]	1100	3,32	110	2,81	112,5 x 100
50 m (4)	[illegible]	112,5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ 37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	310	2,91	125 x 87,5
51 m (5)	[illegible]	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,37			125 x 87,5
52 m (6)	6	125	150	[illegible]	362,5	[illegible]	1,32	+ 25°	900	[illegible]	2,62	340	2,64	150 x 100
52 m (7)	5	100	125	[illegible]	337,5	237,5	1,12	+ 20°	900	700	,81			150 x 100
54 m (8)	6	150	[illegible]	[illegible]	[illegible]	350	1,25	+ 36°	950	950	2,17	530	1,79	136 x 100
55 m (9)	6	100	125	1,25	250	237,5	1,06	[illegible]	900	750	3,6			125 x 100
55 m (10)	6	100	125	1,25	387,5	275	1,4	+ 45°	1200	800	3,1			150 x 100
66 m (11)	6	125	137,5	1,09	387,5	275	1,4	+ 10°	1000	1000	2,6			150 x 112,5
67 m (12)	6	125	150	1,20	362,5	287,5	1,26	+ 42°	1250	1200	3,45			
69 m (13)	7	112,5	150	1,33	375	275	1,36	+ 35°	850	800	2,26			137,5 x 87,5
69 m (14)	6	112,5	150	1,33	312,5	262,5	1,19	+ 40°	1100	850	2,44			150 x 100
73 m (15)	6	100	137,5	1,37	300	287,5	1,04	+ 37°	1350	1350	4,5	500	2,7	150 x 125
73 m (16)	5	100	112,5	1,12	275	212,5	1,29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,5	250	5	125 x 100
74 m (17)	6	100	125	1,25	312,5	262,5	1,19	+ 35°	1000	1000	3,2			125 x 75
74 m (18)	6	125	150	1,20	312,5	287,5	1,08	+ 39°	1000	950	3,2	120	2,38	112,5 x 100
76 m (19)	6	100	125	1,25	300	250	1,2	+ 37°	[illegible]	[illegible]	3,5	310	3,08	136 x 100
77 m (20)	7	112,5	137,5	1,21	325	275	1,1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2,6			112,5 x 100
77 m (21)	6	112,5	[illegible]	1,55	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1100	3,14			125 x 100
Groupe b														
30 m (22)	5	137,5	175	1,27	375	[illegible]	1,31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			125 x 100
32 m (23)	6	150	200	1,33	[illegible]	337,5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	550	2,18	125 x 100
35 m (24)	5	125	[illegible]	1,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	137,5 x 87,5
40 m (25)	[illegible]	137,5	175	1,27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			125 x 100
40 m (26)	6	125	187,5	1,19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	390	1,92	125 x 100
44 m (27)	4	137,5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2,29	150 x 100
46 m (28)	4	125	187,5	1,49	300	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1150	2,5	[illegible]	1,93	175 x 125
48 m (29)	4	150	200	1,33	462,5	375	1,23	+ 30°	1100	1150	3,02			175 x 125
78 m (30)	4	150	237,5	1,58	462,5	375	1,23	+ 15°	[illegible]	1200	3,02	190	2,86	175 x 125

Groupe b. — I est sphérique et de grande taille, d'un diamètre de 125 à 150 μ; II réniforme, d'un diamètre nettement supérieur à I (de 175 à 237,5 μ), l'entoure partiellement. $\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{I}}\,\mathrm{M} \simeq 1{,}38$. La spirale protoconchale principale, issue de II', est constituée de 4 à 6 loges polygonales, irrégulières, plus ou moins allongées. La spirale népionique deutéroconchale, bien visible, issue de II, se compose de deux ou trois loges dont la première peut être assez importante. La deuxième loge auxiliaire primaire (II"), beaucoup

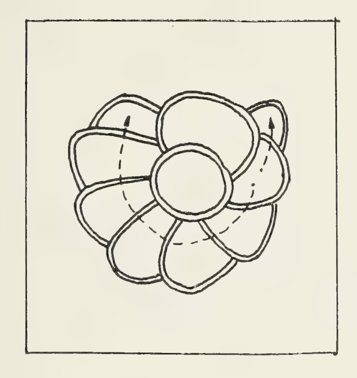


Schéma d'un appareil embryonnaire du type « Ecuadorensis ».

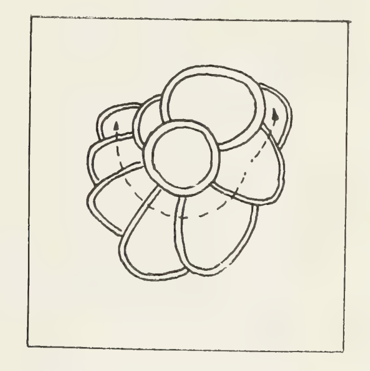


Schéma d'un appareil embryonnaire du type « Bifida α ».

plus petite que la première, donne naissance à quelques petites loges népioniques protoconchales (une ou deux) et parfois même à une ou deux loges deutéroconchales. Entre les spirales protoconchales issues de II' et de II", on peut distinguer une loge intermédiaire qui les réunit. Toute la partie de la deutéroconque qui n'est pas recouverte par les loges népioniques reste en contact avec la périphérie.

Longueur du juvenarium : de 362,5 à 500 μ; largeur : de 287,5 à 375 μ. $\frac{\mathrm{L}}{\mathrm{l}}\,\mathrm{M} \simeq 1{,}28$. $\frac{\mathrm{D}}{\mathrm{L}}\,\mathrm{M} \simeq 2{,}85$.

γ, toujours positif, a une valeur légèrement supérieure à celle du groupe a : γ varie de 25 à 50°.

$$\gamma\,\mathrm{M} \simeq 40°.$$

Ces appareils embryonnaires sont à rapprocher des types « Bifida β » et « Bifida γ » de Brönnimann [3].

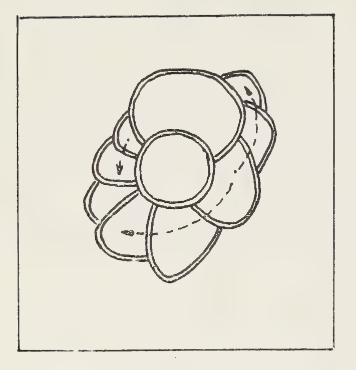


Schéma d'un appareil embryonnaire du type « Bifida β ».

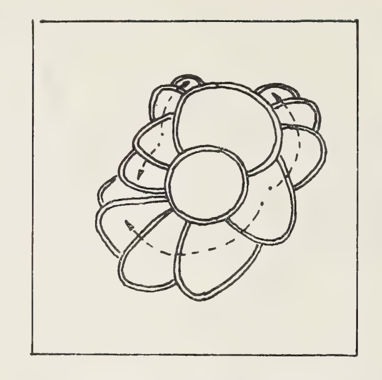


Schéma d'un appareil embryonnaire du type « Bifida γ ».

Loges équatoriales. — Elles sont généralement ogivales près du juvenarium et deviennent losangiques vers la périphérie; parfois elles ont la forme d'hexagone plus ou moins régulier. Les valeurs les plus importantes des diamètres radiaux et tangentiels mesurés sont pour le groupe a : 150 $\times$ 100 μ, et pour le groupe b : 175 $\times$ 125 μ.

Observations :

De même que pour les Miogypsines unispiralées, le caractère constant et commun à tous les individus groupés dans cette espèce est la valeur de l'angle γ et la disposition de la spirale népionique protoconchale issue de la première loge auxiliaire primaire. Les petites loges supplémentaires se formant à partir de II' autour de la deutéroconque et surtout celles issues de II" représentent des caractères d'importance secondaire dont la présence et le nombre paraissent étroitement liés, en ce qui concerne la population étudiée, aux conditions de milieu. Pour faciliter l'étude de cette espèce très polymorphe, nous avons rassemblé les individus en deux groupes, selon les degrés de complexité de l'organisation de l'appareil embryonnaire, mais il ne nous a pas semblé que cette distinction ait valeur d'espèce.

Les formes redécrites par Schlumberger en 1900 sous les noms de *Miogypsina irregularis* et *Miogypsina globulina* ont été depuis reconnues comme synonymes et sont désormais appelées *Miogypsina globulina* (Michelotti). Drooger [20], en 1952, crée l'espèce *Miogypsina intermedia* qui se différencie de *Miogypsina irregularis* (= *Miogypsina globulina)* par une spirale protoconchale issue de II" légèrement plus importante. La différence entre ces deux espèces n'est pas assez nette et le critère employé ne nous paraît

pas suffisant pour établir cette distinction. D'autre part, DROOGER lui-même n'exclut pas la possibilité que des études ultérieures permettent de considérer *Miogypsina intermedia* comme synonyme de *Miogypsina kotoi* HANZAWA, espèce qui paraît justement être l'équivalent en Extrême-Orient des *Miogypsina globulina* d'Occident. Ceci nous semble être un argument en faveur du groupement en une seule espèce de toutes ces formes ne présentant entre elles que des variations d'ordre secondaire.

Les Miogypsines du falun de Pontpourquey, près de Saucats, décrites par TOBLER [41] en 1928, et que celui-ci n'avait pu déterminer en raison du matériel insuffisant dont il disposait, semblent pouvoir être rapprochées des *Miogypsina globulina* que nous avons trouvées dans le sédiment du forage de Saucats.

VI. — CONCLUSIONS

Il ressort de cette étude que la détermination des Miogypsines est rendue très délicate par l'abondance des formes décrites dans la littérature géologique et la variété des critères utilisés. La détermination spécifique repose essentiellement sur l'observation des caractères structuraux internes et plus particulièrement de l'organisation de l'appareil embryonnaire. En utilisant des critères bien définis tels que la valeur de l'angle γ, le nombre de loges périembryonnaires, il nous a été possible de constituer plusieurs groupes. Pour la détermination de chacun d'eux, nous avons alors considéré comme holotype la forme correspondante la plus anciennement décrite par les auteurs. De cette façon, nous avons isolé cinq espèces appartenant à deux genres.

Les séparations étant essentiellement basées sur la structure embryonnaire, l'observation des caractères externes est assez réduite. Il serait utile de rechercher des critères de forme, de taille ou des rapports de dimensions correctement choisis. Ceux-ci permettraient peut-être, par le seul examen externe d'un ensemble faunique, d'avoir une idée des espèces susceptibles de le composer. La recherche de relations constantes pour une même espèce entre ces deux ensembles de caractères, serait intéressante à entreprendre sur la base d'une étude statistique.

Néanmoins, étant donné les variations morphologiques qui ont pu être observées parallèlement au changement du biotope [4], il est possible qu'une telle étude s'avère très délicate. Les conclusions déduites pourraient également se révéler encore étroitement liées aux conditions de milieu.

PLANCHE I

Fig. 1. — *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 81 m × 100 .... p. 10

Fig. 2. — *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 81 m × 50 .... p. 10

Fig. 3. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 81 m. Réf. lame (19) × 100 .... p. 13

Fig. 4. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 81 m. Réf. lame (18) × 100 .... p. 13

Fig. 5. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 79 m. Réf. lame (17) × 100 .... p. 13

Fig. 6. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 75 m. Réf. lame (15) × 100 .... p. 13

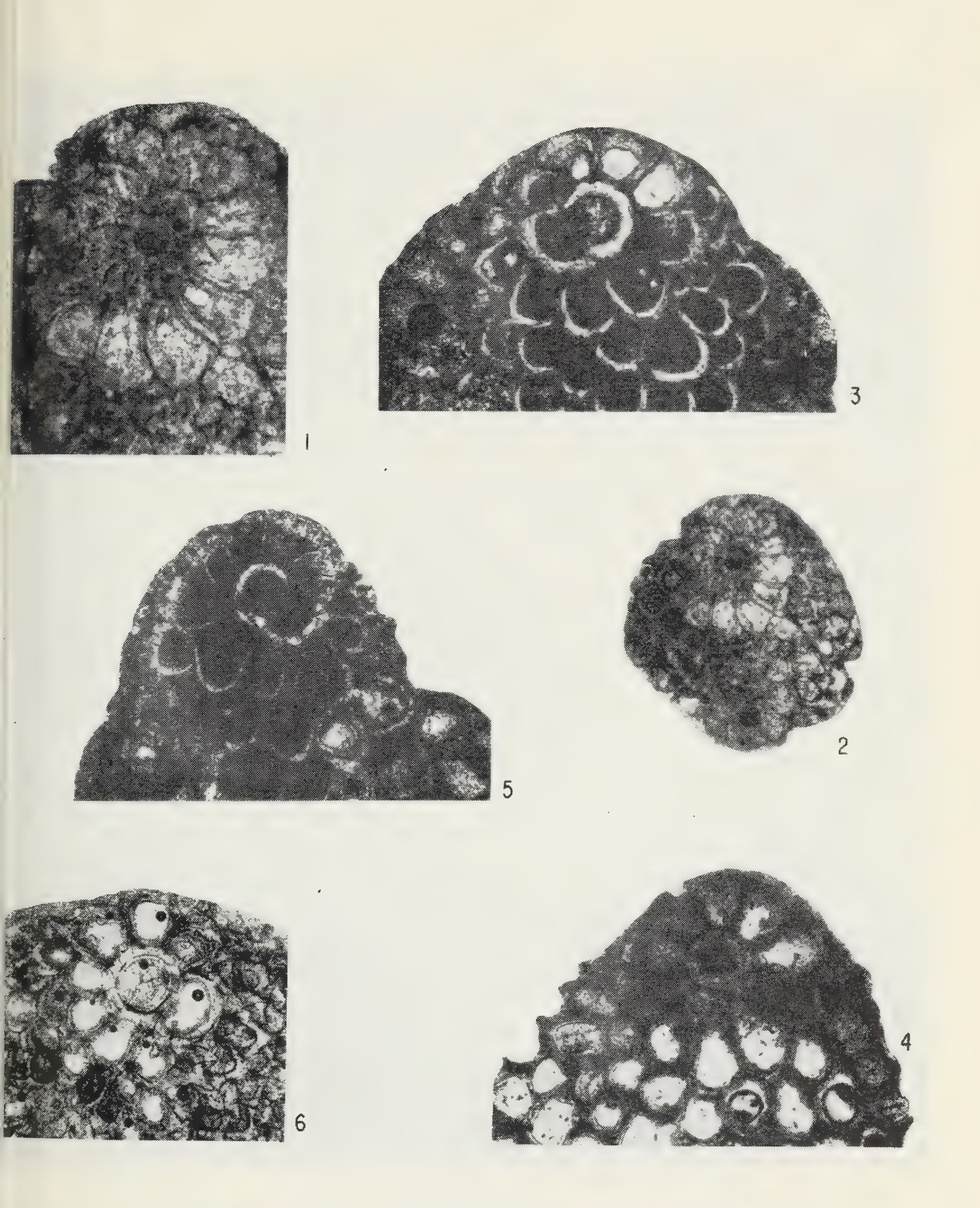


PLANCHE I

PLANCHE II

Fig. 1. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 74 m. Réf. lame (14) × 100 .... p. 13

Fig. 2. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 73 m. Réf. lame (11) × 100.

Fig. 3. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 73 m. Réf. lame (12) × 100.

Fig. 4. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 72 m. Réf. lame (9) × 100.

Fig. 5. — *Miogypsina gunteri* Cole :
Coupe équatoriale.
Saucats, 72 m. Réf. lame (9) × 50.

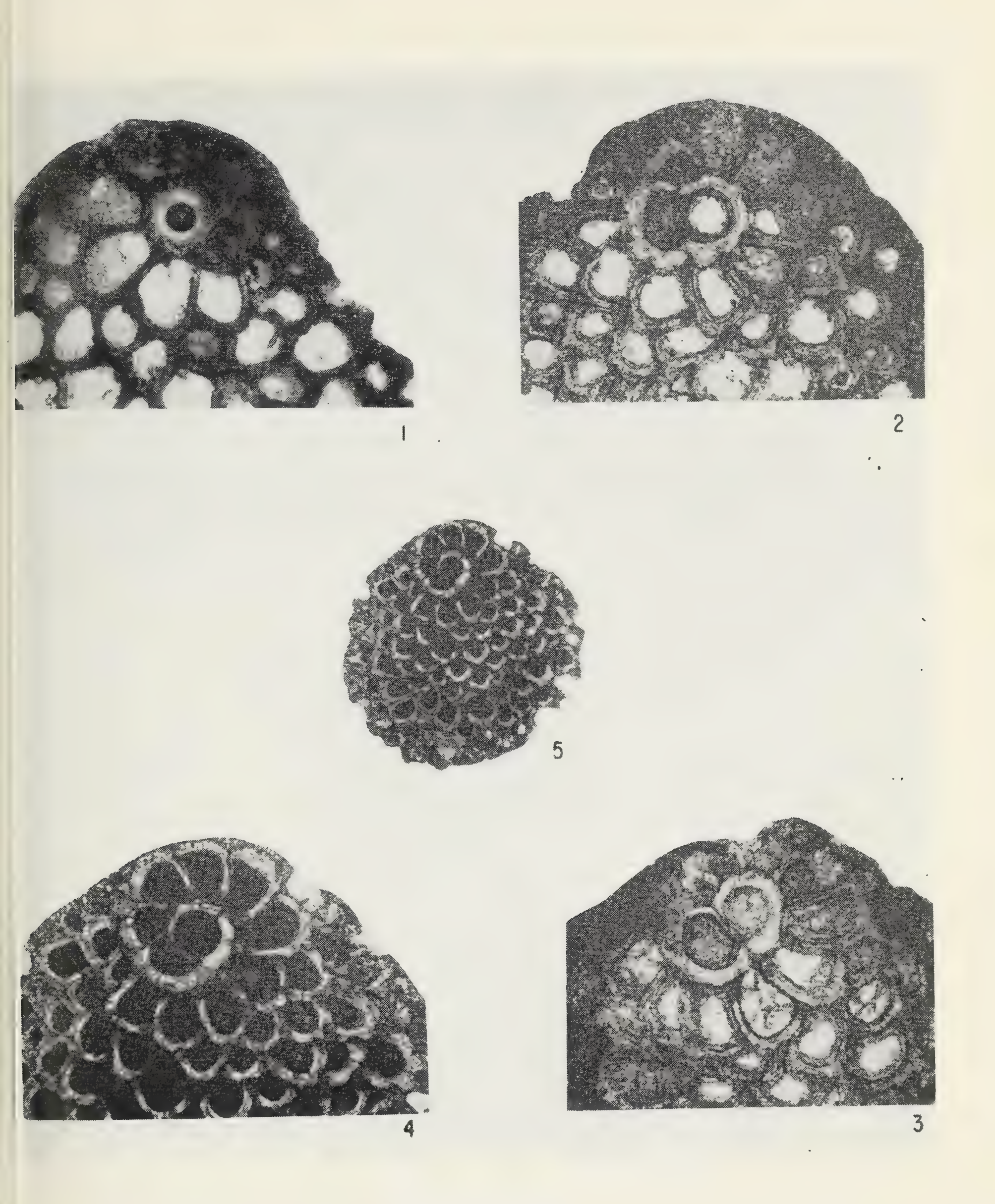


PLANCHE II

PLANCHE III

Fig. 1. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 75 m. Réf. lame (14) × 100 .... p. 16

Fig. 2. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 75 m. Réf. lame (14) × 25.

Fig. 3. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 72 m. Réf. lame (10) × 100.

Fig. 4. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 72 m. Réf. lame (10) × 50.

Fig. 5. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 70 m. Réf. lame (9) × 50.

Fig. 6. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 70 m. Réf. lame (9) × 100.

Fig. 7. — *Miogypsina basraensis* Brönnimann :
Coupe équatoriale.
Saucats, 65 m. Réf. lame (6) × 100.

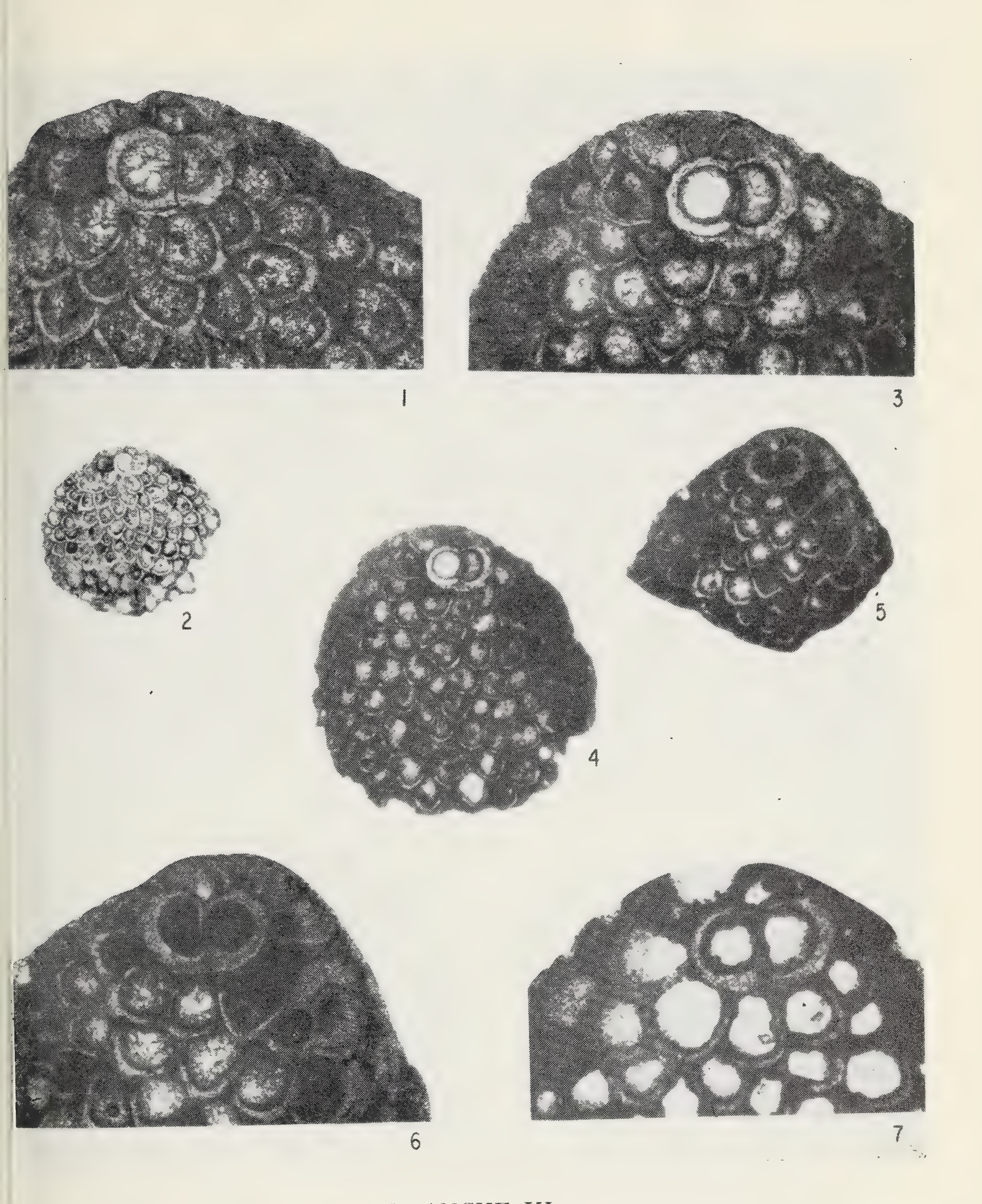


PLANCHE III

PLANCHE IV

Fig. 1. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 76 m. Réf. lame (28) × 100 .... p. 18

Fig. 2. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 69 m × 100.

Fig. 3. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 67 m. Réf. lame (24) × 100.

Fig. 4. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 65 m. Réf. lame (22) × 100.

Fig. 5. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 65 m. Réf. lame (22) × 25.

Fig. 6. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 63 m. Réf. lame (21) × 100.

Fig. 7. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 60 m. Réf. lame (20) × 100.

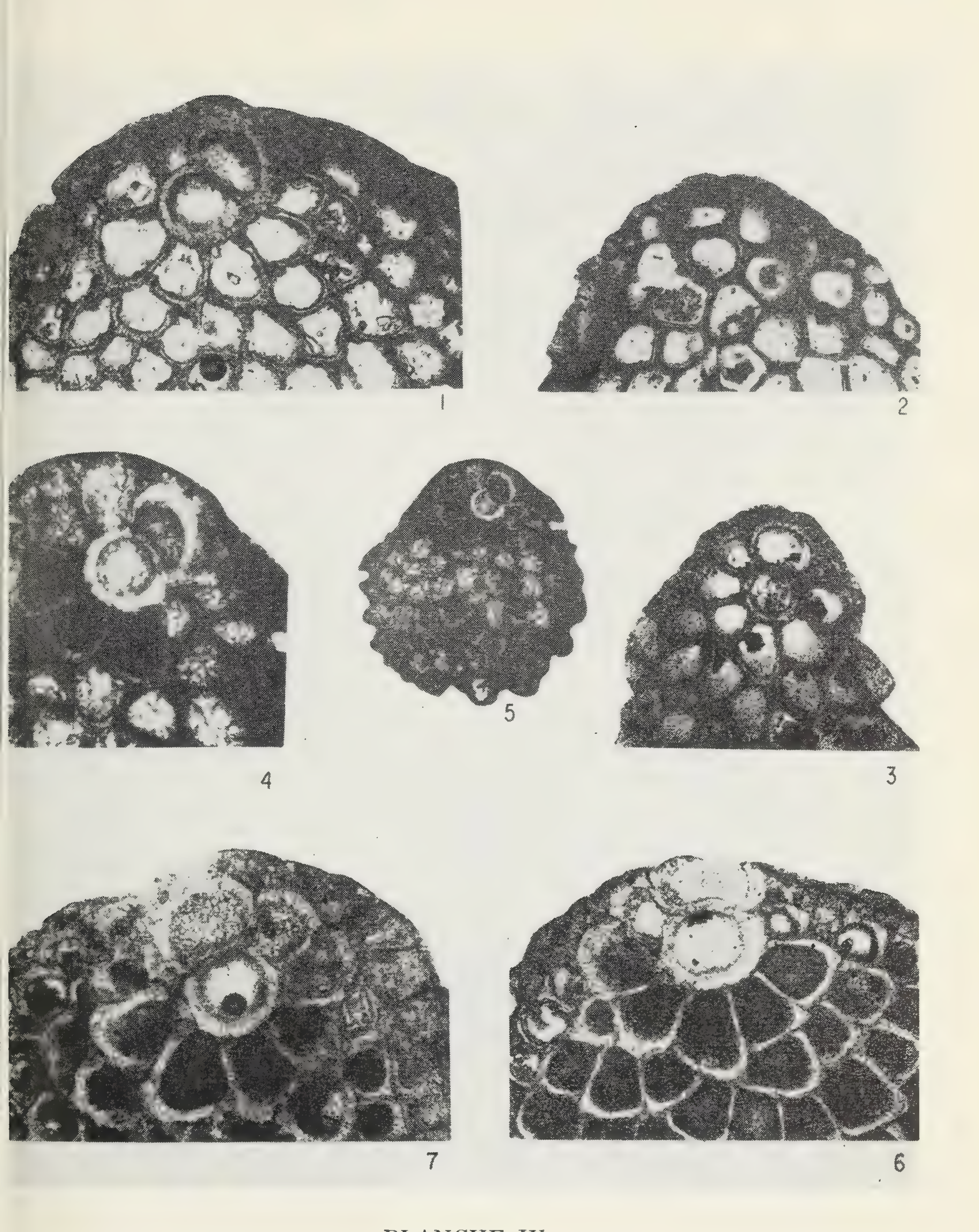


PLANCHE IV

PLANCHE V

Fig. 1. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 52 m. Réf. lame (6) × 100 .... p. 18

Fig. 2. — *Miogypsina borneensis* Tan Sin Hok :
Coupe équatoriale.
Saucats, 52 m. Réf. lame (4) × 100.

Fig. 3. — *Miogypsina* sp.
Coupe équatoriale. Forme microsphérique.
Saucats, 50 m × 50.

Fig. 4. — *Miogypsina* sp.
Coupe transversale.
Saucats, 63 m × 50.

Fig. 5. — *Miogypsina* sp.
Coupe transversale.
Saucats, 63 m × 50.

Fig. 6. — *Miogypsina* sp.
Coupe transversale.
Saucats, 63 m × 50.

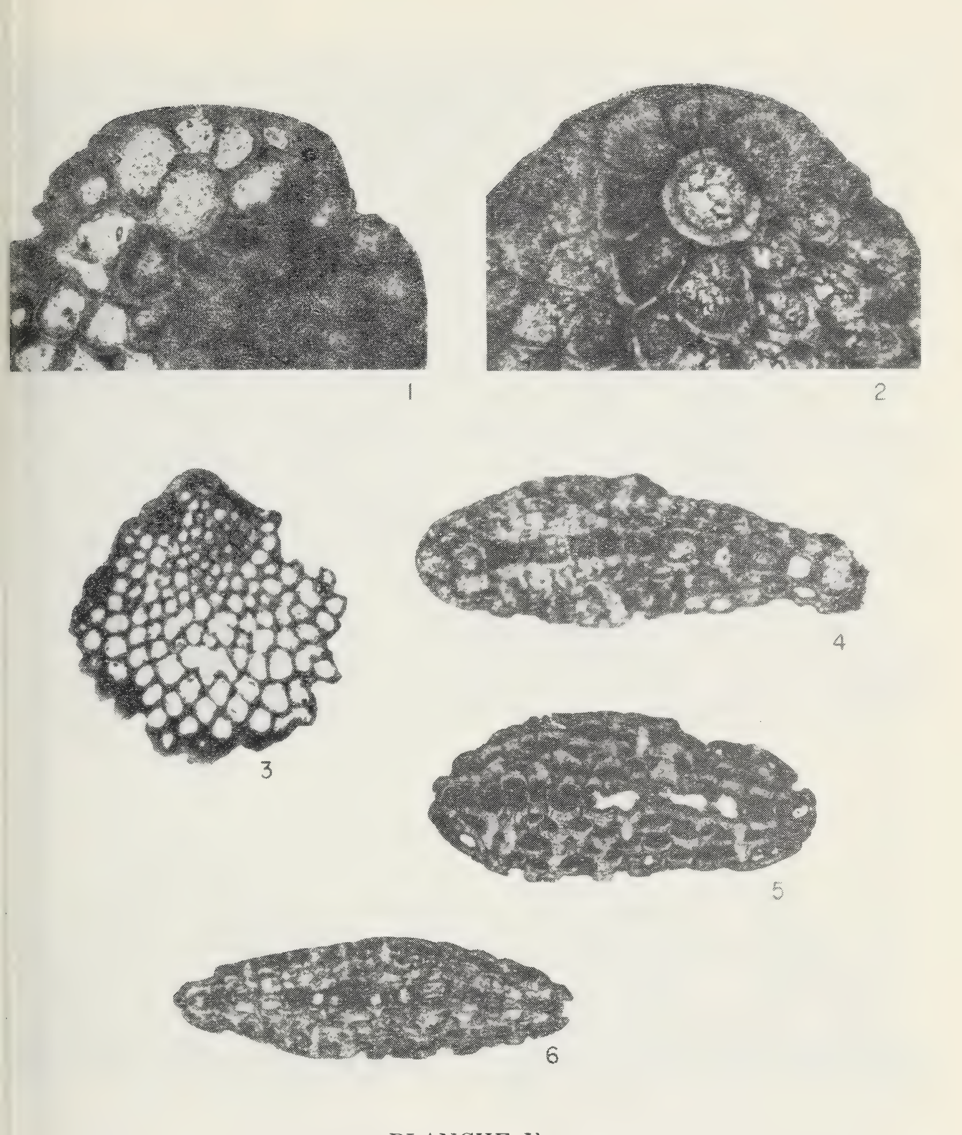


PLANCHE V

PLANCHE VI

Groupe a

FIG. 1. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 76 m. Réf. lame (19) × 100 .... p. 20

FIG. 2. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 76 m. Réf. lame (19) × 50.

FIG. 3. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 73 m. Réf. lame (15) × 62,5.

FIG. 4. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 73 m. Réf. lame (15) × 100.

FIG. 5. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 69 m. Réf. lame (13) × 100.

FIG. 6. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 69 m. Réf. lame (14) × 100.

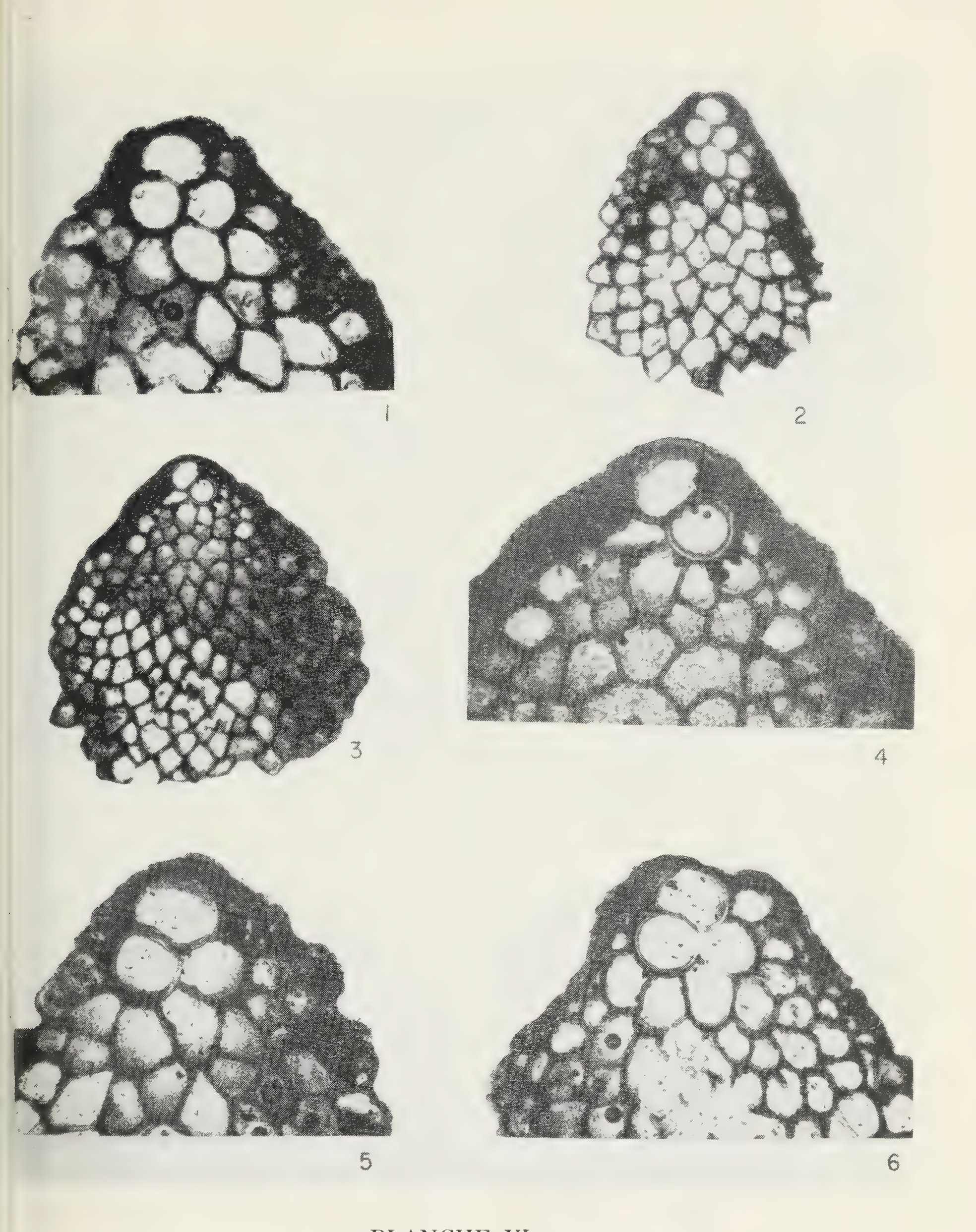


PLANCHE VI

PLANCHE VII

FIG. 1. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 52 m. Réf. lame (6) × 100 .... p. 20

FIG. 2. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 50 m. Réf. lame (3) × 32,5.

FIG. 3. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 50 m. Réf. lame (3) × 100.

Groupe b

FIG. 4. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 78 m. Réf. lame (30) × 25.

FIG. 5. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 78 m. Réf. lame (30) × 100.

FIG. 6. — *Miogypsina globulina* (Michelotti) :
Coupe équatoriale.
Saucats, 48 m. Réf. lame (29) × 100.

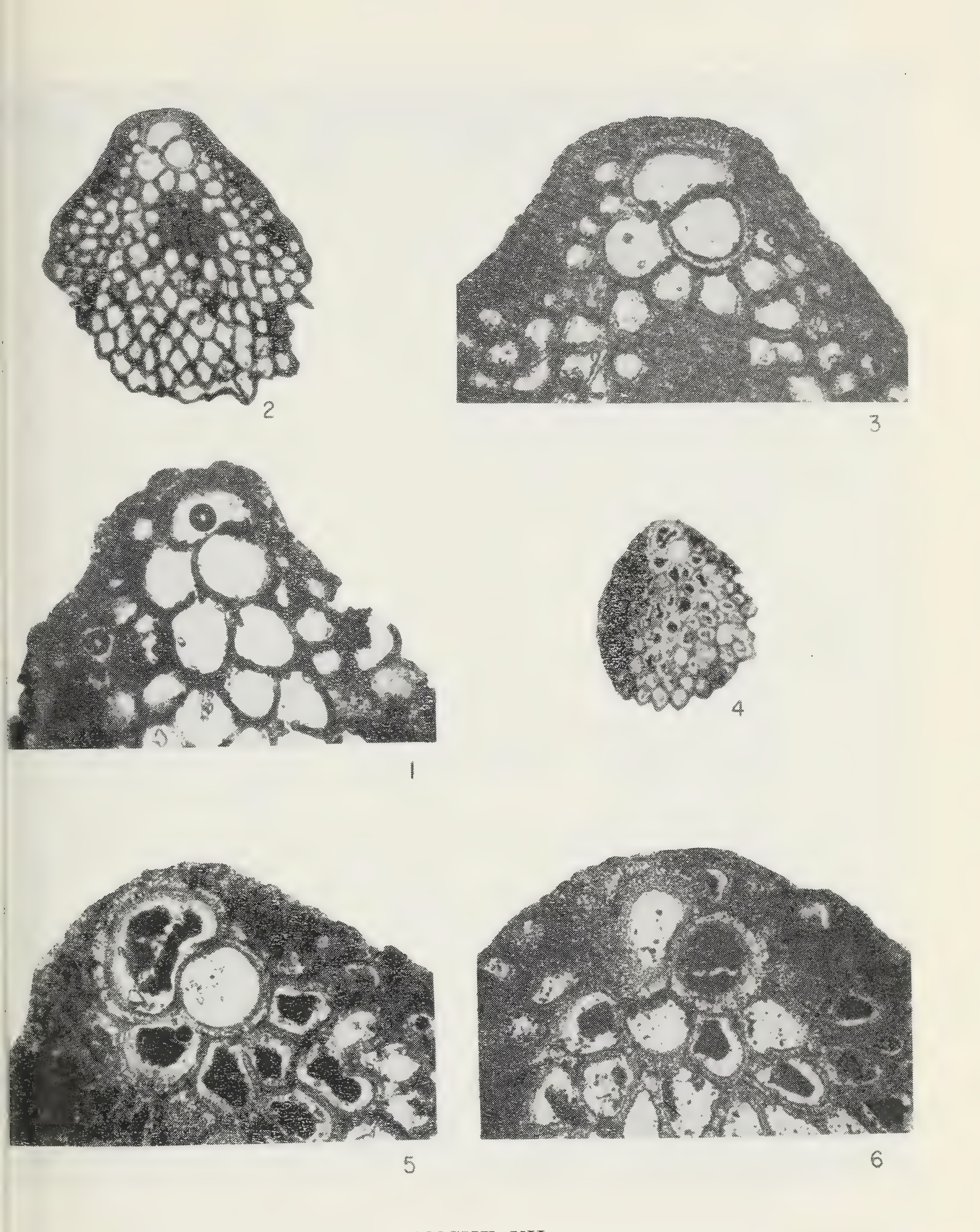


PLANCHE VII

BIBLIOGRAPHIE

1. De Amicis (G. A.). — 1894. — Osservazioni critiche sopra talune Tinoporinae fossili. *Soc. toscane Sc. nat.*, pp. 136-141.
2. Bermudez (P. J.). — 1952. — Estudio sistematico de los Foraminiferos rotaliformes. Venezuela, *Minst. Minas et Hidrogr., Bol. Geol.*, vol. 2, n° 4, pp. 130-132, pl. XXVIII.
3. Brönnimann (P.). 1940. — Über die tertiären Orbitoididen und die Miogypsiniden von Nordwest Marokko. *Schweizerische Palaentologische Abhandlungen*, vol. 63, pp. 1-113, pl. I-XI, text. fig. 1-37, tableaux I-II.
4. Caralp (M.), Gavoille (D.) & Vigneaux (M.). — 1963. — Variations de la faune de *Miogypsinidae* dans une série oligo-miocène de faciès hétérogène. *P.-V. Soc. Linnéenne de Bordeaux*, à paraître.
5. Cole (W. S.). — 1957. — Late oligocene larger foraminifera from Barro Colorado Island, Panama Canal Zone. *Bull. Amer. Pal.*, vol. 37, n° 163, pp. 313-339, pl. XXIV-XXX.
6. Cole (W. S.), Todd (R.) & Johnson (C. G.). — 1960. — Conflicting age determination suggested by foraminifera on Yap, Caroline Islands. *Bull. Amer. Pal.*, vol. 41, n° 186, pp. 77-107, pl. XI-XIII, text. fig. 1.
7. Colom (G.). — 1956. — Los Foraminiferos del burdigaliense de Mallorca. *Mem. Real Acad. Cien. Artes* Barcelona, pp. 128-129, pl. XXIV.
8. Cushman (J. A.). — 1955. — Foraminifera, their classification and economic use. *Harward University Press*, Cambridge, Massachussets, U. S. A., pp. 372-376, pl. XLI-XLII.
9. Daguin (F.). — 1948. — L'Aquitaine occidentale. *Actualités scientifiques et industrielles.* Géologie régionale de la France, pp. 1-230, pl. I-IV, text. fig. 1-29.
10. David-Sylvain (E.). — 1937. — Etude sur quelques grands Foraminifères tertiaires. *Mém. Soc. Géol. France*, Mém. n° 33, pp. 23-44, pl. II-IV.
11. David (L.) & Flandrin (J.). — 1954. — Sur la présence du Miocène à Miogypsines dans les monts de la Haute Madjerda. *Bull. Soc. Géol. France*, sér. 6, vol. 4, fasc. 4-6, pp. 415-420, pl. XV.
12. Douville (H.). — 1900. — Sur les couches à Orbitoides des environs de Dax. *Bull. Soc. Géol. France*, sér. 3, vol. 28, pp. 1000-1001.
13. Douville (H.). — 1905. — Les Foraminifères dans le Tertiaire de Bornéo. *Bull. Soc. Géol. France*, sér. 4, t. V, fasc. 4, pp. 435-464, pl. XIV.
14. Drooger (C. W.). — 1952. — Study of American Miogypsinidae. Utrecht, Univ. thesis, pp. 1-80, text. fig. 1-18.
15. Drooger (C. W.). — 1954. — Miogypsina in northern Italy. *K. Nederl. Akad. Weten., Proc.*, sér. b, vol. 57, n° 2, pp. 227-249, pl. I-II, text. fig. 1-5, tableau I.
16. Drooger (C. W.). — 1956. — Transatlantic correlation of the Oligo-Miocene by means of foraminifera. *Micropaleontology*, vol. 2, n° 2, pp. 183-192, text. fig. 1.
17. Drooger (C. W.). — 1958. — Foraminifères importants pour les subdivisions et limites du Miocène inférieur moyen. *C. R. Congr. Soc. Savantes.* Colloque sur le Miocène, Aix-Marseille. Comité des travaux historiques et scientifiques, pp. 171-179.
18. Drooger (C. W.). — 1961. — Les transgressions du Miocène inférieur en Aquitaine. *Congrès du Miocène méditerranéen* Sabadell-Madrid. Pré-tirages.

19. Drooger (C. W.) & Magne (J.). — 1959. — Miogypsinids and planktonic foraminifera of the Algerian Oligocene and Miocene. *Micropaleontology,* vol. 5, n° 3, pp. 273-284, pl. I-II, text. fig. 1-4.

20. Drooger (C. W.), Kaasschieter (J. P. H.) & Key (A. J.). — 1955. — The microfauna of the Aquitanian-Burdigalian of southwestern France. *K. Nederl. Akad. Wetensch., Verh., Afd. Natuurk.,* sér. 1, vol. 21, n° 2, part. II, pp. 17-49, pl. I, tableaux I-II, text. fig. 1-8.

21. Drooger (C. W.) & Socin (C.). — 1959. — Miocene foraminifera from Rosignano, northern Italy. *Micropaleontology,* vol. 5, n° 4, pp. 415-426, text. fig. 1, tableaux I-II, pl. I-II.

22. Ellis (B. F.) & Messina (A. R.). — 1940. — Catalogue of Foraminifera. *Amer. Mus. Nat. Hist.,* New York.

23. Hanzawa (S.). — 1940. — Micropaleontological studies of drillcores from a deep well in Kita - Daito - Zima (North Borodino, Island). *Jubil. Publ. H. Yabe's Goth Birthday,* pp. 755-802, pl. XXXIX-XLII, tex. fig. 1-4.

24. Hanzawa (S.). — 1947. — Reistament of the genres *Heterosteginoides* and the classification of the Miogypsinidae. *Journ. Pal.,* vol. 21, n° 3, pp. 260-263, pl. XLI.

25. Hanzawa (S.). — 1962. — Upper Cretaceous and Tertiary three-layered larger Foraminifera and their allied forms. *Micropaleontology,* vol. 8, n° 2, pp. 129-177, pl. V-VII, text. fig. 1-11, chart. 1.

26. Koch (R.). — 1926. — *Miogypsina staufferi,* nov. sp., from northern Venezuela. *Eclogae Geol. Helv.,* vol. 19, n° 3, pp. 751-753, pl. XXVIII.

27. Mohan (K.). — 1958. — Miogypsinidae from western India. *Micropaleontology,* vol. 4, n° 4, pp. 373-390, pl. I-III, text. fig. 1-7, tableaux I-II.

28. Papp (A.) & Thenius (E.). — 1959. — Tertiär Erster Teil : Grundzüge regionaler stratigraphie, pp. 42-46, text. fig. 10-11.

29. Piveteau (J.). — 1952. — Traité de Paléontologie, t. I. Foram., pp. 153-301. Miogypsinidae, pp. 254-255, fig. 93-94. Masson & Cie, édit., Paris.

30. Poignant (A.). — 1962. — A propos de *Miogypsinoides complanata* (Schlumberger). *Revue de Micropaléontologie,* vol. 5, n° 1, pp. 62-64.

31. Sacco (F.). — 1901. — Sur les couches à Orbitoides du Piémont. *Bull. Soc. Géol. France,* sér. 4, vol. 1, p. 188.

32. Sacco (F.). — 1905. — Sur la valeur stratigraphique des *Lepidocyclina* et des *Miogypsina. Bull. Soc. Géol. France,* sér. 4, vol. 5, pp. 880-892.

33. Sachs (K. N. Jr). — 1959. — Puerto Rican upper Oligocene larger foraminifera. *Bull. Amer. Pal.,* vol. 39, n° 183, pp. 399-411, pl. XXXIV-XXXVI.

34. Sastri (V. V.) & Bedi (T. S.). — 1962. — On the occurence of *Miogypsina, Cycloclypeus* and *Orbulina* in the Miocene of Andaman Islands. *Curr. Sci. India.,* vol. 31, n° 1, pp. 20-21.

35. Schlumberger (C.). — 1900. — Note sur le genre *Miogypsina. Bull. Soc. Géol. France,* sér. 3, vol. 28, pp. 327-333, pl. II-III.

36. Souaya (F. J.). — 1961. — Contribution to the study of *Miogypsina* s. l. from Egypt. I. *Koninkl. Nederl. Akademie van Wetenschappen Amsterdam,* sér. B, 64, n° 5, pp. 665-705, pl. I-II, tableaux I-II, pl. I-IV.

37. Souaya (F. J.). — 1961. — Contribution to the study of *Miogypsina* s. l. from Egyp. - II. Statistical investigations. *Ibid.,* pp. 678-705, pl. I-IX, tableaux I-XIV,

38. Tan sin Hok. — 1936. — Zur kenntnis der Miogypsiniden. *Ing. Nederl. Ind.*, 4 Mijng. Geol., 3 rd Jaarg., n° 3, pp. 45-61, pl. I-II.
Zur kenntnis der Miogypsiniden. *Ibid.* (1 Fortsetzung), n° 5, pp. 84-98, text. fig. 1-9.
Zur kenntnis der Miogypsiniden. *Ibid.* (2 Fortsetzung und Schluss), n° 7, pp. 109-123.

39. Tan sin Hok. — 1937. — Weitere untersuchungen über die Miogypsiniden. - I. *Ibid.* Jaarg. 4, n° 3, pp. 35-45, pl. I-III. - II. *Ibid.*, n° 6, pp. 87-111, pl. I-IV.

40. Thiadens (A. A.). — 1937. — Cretaceous and Tertiary foraminifera from Santa Clara Province, Cuba. *Journ. Pal.*, vol. 11, n° 2, pp. 91-109, pl. XV-XIX, text. fig. 1-3.

41. Tobler (A.). — 1928. — *Miogypsina* dans le falun de Pontpourquey, près de Saucats, Bordelais. *Ecol. Geol. Helv.*, vol. 21, pp. 385-387, pl. XXXI.

NOUVEAUX OSTRACODES DE L'ÉOCÈNE ET DE L'OLIGOCÈNE DE L'AQUITAINE MÉRIDIONALE

Par M[lle] B. DELTEL

AVANT-PROPOS

La description des nouveaux Ostracodes de l'Eocène et de l'Oligocène de l'Aquitaine méridionale a été tirée d'une thèse de 3e cycle présentée en mai 1961, au Centre de Géologie Approfondie de la Faculté des Sciences de Bordeaux. C'est sous la direction de M. le Professeur VIGNEAUX, à qui je renouvelle ici ma profonde gratitude, que j'étudiais les associations d'Ostracodes en Aquitaine méridionale.

Je remercie la direction de la S. N. P. A. de m'avoir autorisée à publier cette note.

INTRODUCTION

Les coupes s'échelonnent pour la plupart du Lutétien au Lédien, avec des dépôts marins calcaréo-marneux ou marneux.

L'Oligocène, représenté surtout par du Rupélien, possède des Ostracodes littoraux bien conservés dans des marnes sableuses à bancs calcaires. Un seul affleurement chattien montre une faune typiquement saumâtre.

D'après la géographie régionale actuelle, on localisera ces affleurements dans deux régions distinctes :

— La côte Basque et la coupe de Biarritz;

— La Chalosse avec les régions de :

1° Audignon, Banos, Hagetmau, Lourquem;

2° Bastennes - Gaujacq, Donzacq;

3° Dax - Peyrehorade;

4° Gaas.

L'ensemble de ces échantillons a permis de distinguer une faune très variée et souvent abondante. J'y ai dénombré 156 espèces, dont 46 sont nouvelles. Ce sont ces formes nouvelles qui font l'objet de cette note. La majorité paraît importante quant à leur extension, surtout lorsqu'on est amené à étudier le Bassin Aquitain et l'Espagne (Bassin de l'Ebre). D'autres se rencontrent toujours en petit nombre, tout en conservant une répartition dans tout le bassin. D'autres enfin demeurent limitées à une zone restreinte.

Les noms des coupes que l'on trouve dans le paragraphe sur « l'Etude des coupes » sont empruntés à des rapports internes S. N. P. A., de même que les numéros d'échantillons.

Les holotypes ont été déposés à l'Institut de géologie de Talence (Faculté des Sciences de Bordeaux). Les cellules numérotées vont de BD 1000 à BD 1156.

Tout le reste du matériel étudié, et plus particulièrement les Ostracodes photographiés, se trouvent à la S. N. P. A., au Centre de Recherches, à Pau.

ÉTUDE DES COUPES ET AFFLEUREMENTS

I. — COUPE DE BIARRITZ

La coupe s'étend du Lutétien de la falaise de Handia au Rupélien de la Chambre d'Amour. Ce sont pour la plupart des dépôts marneux ou calcaréo-marneux de mer profonde. Ils passent à des calcaires marneux et au sommet, c'est-à-dire à l'Oligocène, ils sont représentés par des sables ou des grès annonçant une diminution de profondeur et l'exondation prochaine.

Les échantillons se répartissent ainsi :

1° *Extrémités Nord-Est de la falaise de Handia* (CG 135). — Nous ne possédons que du Bartonien. Aux 7 échantillons donnés par la coupe, viennent se joindre 4 échantillons épars lutétiens. Ce sont tous des marnes ligniteuses ou glauconieuses quelquefois micacées. La microfaune y est peu abondante.

2° *Des Rochers de la Gourèpe à la Villa Belza* (CG 136). — Les 24 échantillons bartoniens sont des marnes plus ou moins indurées, ligniteuses. La faune y est très variée, mais toujours peu abondante.
A cette coupe s'ajoute l'échantillon Y 394, pris à 50 m au Sud de l'établissement des bains.

3° *Rocher du Cachaou.* — Nous ne possédons que 5 échantillons à très rares Ostracodes. Ce sont des marnes passant au sommet à des calcaires marneux.

4° *De la Villa Belza au Phare* (CG 137). — Les Sannoisien-Rupélien sont représentés par des sables à lentilles ou bancs de calcaire gréseux. Les 4 échantillons étudiés n'offrent que très peu d'Ostracodes.

5° Enfin, nous verrons les échantillons bartoniens provenant des marnières du vallon de Béhéréco. Ce sont des marnes ligniteuses et pyriteuses très riches en Ostracodes (tableau VI).

II. — AUDIGNON

1° *Coupe de Trabay-Lapêche* (CG 106). — Ces marnes du Lutétien siliceuses et glauconieuses sont riches en dépôts détritiques. Elles sont pauvres en espèces.

2° *Coupe du Moulin de Baziou* (CG 134). — Elle est représentée seulement par deux échantillons de marnes sableuses du Lutétien,

III. — BANOS

Le seul échantillon chattien étudié (Z 492) est représenté par des marnes blanches à quartz détritiques. Les Ostracodes sont caractéristiques d'un faciès saumâtre; ils sont très abondants mais peu variés. Ils ne sont représentés que par trois espèces.

IV. — HAGETMAU

Des 4 échantillons que nous possédons, trois proviennent d'affleurements lutétiens. Le quatrième a été pris lors du forage du puits artésien de la ville, à la profondeur de 70 mètres, et semble attribuable au Rupélien. Ce sont des marnes ligniteuses, avec parfois des débris de mica. Les Ostracodes rencontrés y sont assez variés et bien conservés.

V. — LOURQUEN

Les 3 échantillons étudiés sont des marnes calcaires. Ils correspondent à des affleurements stampiens. La faune y est abondante et bien conservée.

VI. — DONZACQ

Il s'agit d'échantillons épars pris dans le Lutétien des environs de Donzacq. Ce sont pour la plupart des marnes bleues contenant de la pyrite, de la lignite, du mica et de la glauconie. Quelques échantillons seulement proviennent de calcaire marneux ou argileux à grain de glauconie et de mica.

VII. — BASTENNES - GAUJACQ

1° *Coupe de Campoulet, Grotte du Pouy* (CG 114). — Elle se résume à 3 échantillons lutétiens de calcaire argileux ou marneux à traces de glauconie ou de lignite. La faune y est très peu abondante.

2° *Coupe de Bergouey* (CG 115). — Ce sont pour la plupart des marnes à grains de quartz résiduels. Elles contiennent souvent des oxydes ferriques, du mica sous forme de traces et de la lignite. Elle est représentée par 21 échantillons du Lutétien.

3° *Coupe du Pont du Malaou* (CG 116). — Les 4 échantillons étudiés sont des marnes ou des calcaires marneux à traces de mica ou de glauconie. La faune y est peu abondante et appartient toujours au Lutétien.

4° *Coupe de Gamarde* (CG 117). — Les 11 échantillons qui la représentent sont très riches en espèces. Ce sont des marnes grises à concrétions calcaires du Lutétien. Parfois elles contiennent de la glauconie, du mica, de la pyrite ou des oxydes ferriques.

5° *Coupe de Gibret* (CG 121). — Les marnes argileuses de la base de la coupe passent à des marnes plus ou moins calcaires, puis à des calcaires marneux. La faune peut y être très abondante, et concerne tout le Lutétien.

6° Les 4 échantillons stampiens proviennent d'affleurements. Ce sont des marnes sableuses à bancs calcaires.

VIII. — PEYREHORADE

1° *Coupe du ruisseau de Portets (Vereluy) au moulin de la Tourelle* (CG 128). — Ce sont des marnes passant à des calcaires marneux et à des marnes sableuses du Lutétien. Souvent on y rencontre des traces de mica ou des agglomérats pyriteux.

Les échantillons lédiens sont très riches en Ostracodes.

2° *Coupe du ruisseau de Lespontes, en aval du moulin de Basat* (CG 129). — Cette coupe traverse le Lutétien-Bartonien. Elle est représentée par 28 échantillons qui sont pour la plupart des marnes sableuses, à traces de pyrite, glauconie ou mica. Elles sont entrecoupées par des niveaux calcaires plus ou moins argileux. Les Ostracodes y sont souvent très abondants et variés.

3° *Coupe Apremont, Ruisseau de Guichalet* (CG 130). — Ce sont des calcaires argileux ou marneux détritiques à nombreuses passées de marnes grises sableuses. La faune lutétienne et bartonienne y est très variée.

4° *Coupe de Camon, Ruisseau de Peyré* (CG 131). — Les 8 échantillons étudiés sont des marnes sableuses, détritiques, parfois oxydées. Elles peuvent contenir de la glauconie, du mica, de la lignite ou de la pyrite. Les Ostracodes du Lutétien et Bartonien y sont très variés.

5° *Coupe de Sorde* (CG 132). — Les 7 échantillons sont des marnes sableuses oxydées à lamelles de mica. Elles sont entrecoupées par des bancs de calcaires détritiques ou de sables. Les Ostracodes y sont peu nombreux, mais d'une grande variété. Les trois premiers échantillons appartiennent au Lutétien, les quatre autres au Bartonien.

IX. — GAAS

Les 3 échantillons étudiés proviennent d'affleurements stampiens. Ce sont des sables argileux passant à des calcaires détritiques.

Les Ostracodes de cette localité furent déjà étudiés par Reuss en 1869. Je n'ai pu comparer la faune rencontrée ici, avec les paratypoïdes de Reuss. Je ne me suis référée qu'aux dessins donnés dans son ouvrage.

HISTORIQUE

C'est seulement depuis deux cents ans que les Ostracodes préoccupèrent les naturalistes. Mais durant toute cette période les systématiciens n'ont pas toujours été du même avis. Nous allons voir que leur position systématique s'est trouvée souvent modifiée. Ce n'est qu'en 1749 que VANDEL leur attribue une place définitive dans le règne animal.

LINNÉ, en 1758, O. F. MÜLLER, en 1776 et 1785, furent les premiers à en parler. Ils les dénommèrent « Monoculus » et les classèrent parmi les Insectes.

C'est LATREILLE qui, en 1802, en donne pour la première fois une définition, les dénomme *Ostracoda* et les classe parmi les Crustacés, de la sous-classe des Entomostracées.

Les travaux de systématique ont été poursuivis, parallèlement à l'étude descriptive, par BAIRD, SARS, BRADY, ULRICH, G. W. MÜLLER et actuellement par SYLVESTER-BRADLEY, POKORNY et MANDELSTAM.

D'après la classification de VANDEL (1749) portant sur l'embranchement des Arthropodes, la sous-classe des Ostracodes appartient à la classe des Crustacés du sous-embranchement des Antennates.

Cette sous-classe intéresse surtout les paléontologistes, et ceci, dans un but pratique. Cependant, quelques zoologistes s'y sont attardés et la classification qu'ils en donnent est basée évidemment sur les parties vivantes des individus, à savoir leurs appendices. On aboutit ainsi à une classification quelque peu différente de celle des paléontologistes.

Ces derniers, par contre, se basent sur les caractères des valves, leur morphologie, leur ornementation, les types de charnières, les empreintes musculaires et l'allure de la zone marginale.

Les premières études détaillées des formes fossiles ne parurent que vers 1850. Parmi les ouvrages les plus importants, citons ceux de JONES, RŒMER, REUSS, BOSQUET, LIENENKLAUS et KUIPER. Ils s'intéressèrent aux formes secondaires et tertiaires d'Angleterre, d'Allemagne, des Pays-Bas et du Bassin de Paris. Ce n'est vraiment que depuis une quarantaine d'années que les géologues prirent conscience de l'importance des Ostracodes dans les séries sédimentaires et que commencèrent leurs études à proprement parler. A côté des ouvrages purement scientifiques viennent se joindre tous ceux qui entrent dans le cadre de la recherche pétrolière. Pour ne citer que quelques noms, nous aurons HOWE, SWAIN, SOHN, PURI, ULRICH et BASSLER, en Amérique; SYLVESTER-BRADLEY, en Angleterre; RUGGIERI, en Italie; TRIEBEL, en Allemagne; ŒRTLI, en Suisse; POKORNY, en Tchécoslovaquie; KEY, aux Pays-Bas; MANDELSTAM et LIUBIMOVA, en Russie; enfin, en France, GREKOFF, DEROO et APOSTOLESCU.

En ce qui nous concerne, c'est-à-dire pour l'examen des Ostra-

codes tertiaires, nous nous sommes référé à des travaux plus ou moins récents portant sur les faunes des bassins d'Allemagne du Nord, de Belgique, de Paris et d'Angleterre. En fait les Ostracodes tertiaires d'Aquitaine sont très peu connus. REUSS, en 1869, étudia la faune stampienne de Gaas. Bien qu'ayant eu des échantillons de ce gisement, je n'ai malheureusement pu les comparer à la collection de référence. En 1954 et 1959, les observations sur les Ostracodes aquitains et Miocène inférieur furent l'objet de travaux de la part de J. MOYES. En 1955, KEY décrivit la microfaune de l'Aquitanien-Burdigalien du Sud-Ouest. Enfin, en 1959, O. DUCASSE examina des Ostracodes éocènes dans plusieurs sondages du Bordelais (1).

Les Ostracodes tertiaires du Bassin aquitain sont loin d'être connus. Dans ce travail très restreint, il ne font l'objet d'une étude que dans une zone bien délimitée. Il serait par la suite assez intéressant de comparer cette faune du Sud du Bassin avec celles des zones Nord et Est, puis ensuite avec celle des autres Bassins, tels que celui du Nord de l'Espagne (Bassin de l'Ebre).

DESCRIPTION DES ESPÈCES

ORDRE DES **OSTRACODES** LATREILLE 1802
SOUS-ORDRE **Platycopa** SARS 1866

FAMILLE DES **CYTHERELLIDAE** SARS 1866

GENRE **Cytherella** JONES 1849

Générotype : *Cytherina ovata* RŒMER 1840

Cytherella consueta n. sp. (pl. I, fig. 1 à 3)

Derivatio nominis . .	*consuetus* : habituel. C'est une Cytherella que l'on trouve dans tout l'Eocène d'Aquitaine.
Holotype	1 valve droite ♀, ED 1018.
Paratypoïdes	200 valves et 8 individus.
Locus typicus	(échant. U 793) Peyrehorade. Coupe de Lespontes.
Stratum typicum . . .	Bartonien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytherella* avec les caractères distinctifs suivants : bord ventral droit chez les deux valves, recouvrement dorsal important, la plus grande hauteur située au milieu pour la valve droite et dans le tiers postérieur pour la valve gauche.

(1) Thèse de 3e cycle de l'Université de Bordeaux.

Dimensions. — Valve droite ♀ :

Longueur	1,02
Hauteur	0,66
Largeur	0,30

Dimorphisme sexuel : les mâles allongés sont, en vue dorsale, losangiques, alors que les femelles plus courtes sont pentagonales.

	♂	♀
Longueur	1,02	0,82
Hauteur	0,62	0,52
Largeur	0,47	0,42

Description :

La carapace épaisse est entièrement lisse. L'arrondi de l'extrémité antérieure est relevé et déjeté du côté dorsal. Le bord dorsal est véritablement anguleux en son milieu chez la valve droite, au niveau du tiers postérieur chez la valve gauche, ce qui correspond à la plus grande hauteur. Le bord ventral est rectiligne chez les deux valves. L'extrémité postérieure est très régulièrement arrondie.

La valve droite recouvre la gauche sur toute la périphérie, sauf le long de l'extrémité antérieure où la valve gauche arrive au même niveau que la droite. Le recouvrement antéro-dorsal est important et s'étend jusqu'à plus de la moitié de la longueur.

La vue dorsale est différente suivant les sexes. Les mâles allongés, sont losangiques avec la plus grande largeur au centre de la carapace et l'arrière aussi effilé que l'avant. Les femelles, plus courtes, ont leur moitié postérieure renflée et cette extrémité est tronquée. C'est ainsi qu'elles se présentent en coupe suivant un pentagone irrégulier.

Les empreintes musculaires sont assez souvent visibles.

Le sillon de la valve droite, représentant la charnière, est profond, mais s'élargit dans la moitié postéro-dorsale.

Gisements :

Bartonien de Bidart.

Bartonien de Biarritz, falaise de Handia : CG 136 - CG 135; Rupélien CG 137; Lutétien de Peyrehorade CG 128, 129, 130; Lédien de CG 128 - 129 - 130 - 132.

Lutétien d'Hagetmau.

Lutétien de Donzacq n° 3 et 4.

Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 121, 117, 115, 114, 116.

Lutétien d'Audignon CG 106.

Rapport et différence :

Le décalage entre les angles du bord dorsal de chacune des valves rappelle celui de *C. montensis* Marlière, mais la vue dorsale est nettement différente.

Cytherella cuneata n. sp. (pl. I, fig. 4 à 7)

Derivatio nominis . .	en vue dorsale, les femelles sont en forme de coin *cuneatus*.
Holotype	1 valve gauche, BD 1019.
Paratypoïdes	16 valves, 5 individus entiers.
Locus typicus	Gaas, échant. U 597. Lesbarritz.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytherella* avec les caractères distinctifs suivants : surface très finement striée; bord ventral de la valve gauche rectiligne; en vue dorsale, les carapaces femelles en forme de coin.

Dimensions. — Valve gauche ♀ :

Longueur	0,72
Hauteur	0,36
Largeur	0,17

Dimorphisme sexuel très accentué. — Les carapaces femelles ont leur plus grande hauteur dans la moitié postérieure; en vue dorsale, elles sont larges et franchement triangulaires. Les mâles, par contre, ont leur plus grande hauteur au niveau du tiers antérieur, et la carapace effilée et étroite est ovale en vue dorsale.

	♂	♀
Longueur	0,72	0,71
Hauteur	0,38	0,37
Largeur	0,27	0,22

Description :

La carapace a un contour subrectangulaire. Le bord ventral de la valve gauche est rectiligne alors que chez la valve droite, il est concave en son milieu. L'extrémité antérieure s'arrondit régulièrement, alors que la courbe de l'extrémité postérieure se relève vers le bord dorsal. Ce dernier présente une concavité dans sa moitié antérieure.

La surface est entièrement ornée de fines réticulations bien alignées, d'où cet aspect strié. Dans la moitié latéro-ventrale, la striation parallèle au bord ventral se retourne pour suivre la courbure de l'extrémité antérieure et pour se prolonger parallèlement au bord dorsal.

On doit noter la présence d'une fossette déprimée au niveau du champ musculaire.

Les recouvrements antéro-dorsal et médio-ventral se traduisent plutôt par un approfondissement du sillon que par le développement du bord de la valve droite. A la barre de la valve gauche, ils correspondent à des proéminences qui, du côté dorsal, sont de forme triangulaire.

Les vues dorsale comme ventrale sont bien particulières. Chez la femelle, elles paraissent telles un triangle rectangle, effilées à l'avant, alors que la surface postérieure tombe quasi perpendiculairement aux bords dorsal ou ventral. Les surfaces latérale et ventrale forment entre elles un angle aigu bien net. Cet angle se traduit dans le quart postérieur interne, par une chambre profonde. Chez les mâles, la vue dorsale est très étroite, oblongue, effilée à l'avant.

Gisements :

Lutétien de Peyrehorade, CG 131; Bartonien de CG 132.
Stampien de Gaas.
Stampien de Lourquen.
Bartonien de Biarritz, CG 136; Ludien du Lou Cachaou; Rupélien de CG 137.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq, CG 115; Stampien.
Lutétien d'Hagetmau.
Bartonien de Bidart.

Cytherella gamardensis n. sp. (pl. I, fig. 8 à 11)

Derivatio nominis . .	Lieu type de la coupe de Gamarde.
Holotype	1 valve droite, BD 1022.
Paratypoïdes	15 valves, 4 individus entiers.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 717). Coupe de Gamarde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytherella* avec les caractères distinctifs suivants : carapace fragile, subrectangulaire. Surface latéro-postérieure bombée et ornée de fossettes circulaires. Périphérie de la valve droite, bords antérieur et ventral de la valve gauche comprimés. Valve très aplatie latéro-latéralement, surtout chez les mâles.

Dimensions. — Valve droite ♀ :

Longueur	0,70
Hauteur	0,40
Largeur	0,18

Le dimorphisme sexuel est surtout visible en vue dorsale : les femelles sont bombées par rapport aux mâles qui sont extrêmement aplatis.

	♂	♀
Longueur	0,67	0,71
Hauteur	0,34	0,41
Largeur	0,18	0,27

Description :

Les deux valves ont un contour nettement différent. La valve

droite a ses deux extrémités régulièrement arrondies, les bords dorsal et ventral rectilignes, et sa plus grande hauteur dans la moitié antérieure. Tout le pourtour est déprimé, ce qui fait penser à une bordure. La valve gauche a son bord ventral rectiligne, son bord dorsal concave dans sa moitié antérieure, l'extrémité antérieure relevée vers le côté dorsal, alors que l'extrémité postérieure est déjetée du côté ventral. La bordure n'existe que le long des bords antérieur et ventral.

La carapace, souvent lisse, peut parfois être finement ponctuée. Seule la partie bombée latéro-postérieure porte des fossettes circulaires placées en quinconce.

Le recouvrement ventral est important. Dans la moitié antéro-dorsale, il apparaît sous la forme d'un bourrelet.

En vue dorsale, la carapace est cunéiforme, très effilée à l'avant, arrondie à l'arrière. La plus grande largeur se situe à l'arrière chez la femelle, au centre et à l'arrière chez le mâle.

Gisements :

Lutétien de Biarritz : Falaise de Handia; Bartonien de CG 136. Bartonien de Bidart.

Lutétien de Peyrehorade CG 128, 129, 131; Bartonien de CG 129, 132.

Lutétien de Donzacq.

Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 121, 117.

FAMILLE : **CYPRIDIDAE** BAIRD 1845

SOUS-FAMILLE : **Cypridinae** SARS 1925

GENRE : **Krausella** ULRICH 1894

Générotype : *Krausella inaequalis* ULRICH 1894

Diagnose :

Carapace subelliptique assez petite. La valve gauche recouvre, sur toute sa périphérie la valve droite, sauf à l'extrémité postérieure.

Charnière anodonte, pouvant parfois évoluer. Il apparaît alors de vagues denticulations.

Krausella fulgens n. sp. (pl. I, fig. 12 à 14)

Derivatio nominis . .	*fulgens :* brillant, lisse.
Holotype	1 valve droite ♀, BD 1069.
Paratypoïdes	3 individus, 12 valves gauches.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 872). Coupe de Gibret.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Krausella* avec les caractères distinctifs suivants : forme très regulièrement subelliptique. La valve droite ne se prolonge pas par une épine.

Dimensions :

	V. D. ♀	V. G. ♂
	—	—
Longueur	0,40	0,44
Hauteur	0,20	0,25
Largeur	0,15	0,12

Le dimorphisme sexuel est peu marqué, les individus mâles sont plus allongés et moins renflés que les individus femelles.

Description :

Petite carapace assez épaisse. Sa forme générale subelliptique rappelle celle d'un ballon de rugby. Les carapaces femelles sont vers le milieu de la valve, assez renflées. La valve gauche recouvre la droite sur toute la périphérie, surtout ventralement, mais excepté à l'extrémité postérieure.

L'extrémité antérieure est régulièrement arrondie. Le bord dorsal s'arque-boute de façon telle que la plus grande hauteur est à mi-longueur de la valve.

Le bord ventral de la valve droite est rectiligne, tandis que celui de la valve gauche est convexe et, par ce fait, très recouvrant. L'extrémité postérieure, peu pointue, ne possède pas d'épine.

L'ornementation est réduite à une très fine ponctuation. La carapace paraît très souvent lisse.

La zone marginale, étroite, l'élargit dans la région antéro-ventrale.

Charnière à la valve droite : dent antérieure très allongée, composée de 8 denticulations. Dent postérieure à crénulations plus nombreuses, mais moins nettes. Ces dents sont reliées par une barre finement crénelée. Un repli antérieur et postérieur prolonge les dents. Un sillon rectiligne, dans lequel vient s'emboîter le bord dorsal de la valve gauche, sépare cette barre du bord dorsal arqué.

Gisements :

Lutétien d'Hagetmau.

Lutétien de Donzacq, n° 3.

Lutétien de Peyrehorade, CG 129.

Lutétien de Bastennes-Gaujacq, CG 117, 121.

Lutétien de Biarritz : Falaise de Handia; Bartonien de CG 136.

Rapports et différences :

Les bords dorsaux et ventraux convergent régulièrement vers l'extrémité postérieure, tandis que chez *K. minuta* Veen, cette extrémité pointe du côté ventral. De plus, ici, l'extrémité postérieure droite ne dépasse que très peu celle de la valve gauche, et ne constitue pas une véritable épine.

L'extrémité antérieure est plus régulièrement arrondie que chez *K. inaequalis* Ulrich.

FAMILLE : **BAIRDIIDAE** Sars 1887

Sous-Famille : **Bairdiinae** Sars 1923

Genre : **Bairdia** Mc Coy 1844

Générotype : *Bairdia curta* Coy 1844

Bairdia creba n. sp. (pl. I, fig. 15 à 17)

Derivatio nominis . .	Forme très abondante et fréquente, *creba,* dans les gisements aquitains.
Holotype	1 valve gauche, BD 1001.
Paratypoïdes	30 individus entiers, 125 valves.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 873). Coupe de Gibret.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Bairdia* avec les caractères distinctifs suivants : carapace petite, assez arrondie, bords antérieurs et postérieurs denticulés, plus grande hauteur au niveau de l'angle cardinal antérieur, recouvrement antéro et postéro-dorsal prononcé.

Dimensions :

Longueur	0,87
Hauteur	0,58
Largeur	0,26

Description :

La carapace typiquement bairdioïde, est petite, trapue. Ses angles peu marqués lui confèrent un contour assez arrondi. La valve gauche n'a pas d'angle saillant. Le bord dorsal est très irrégulièrement arqué, ainsi que le bord ventral. L'extrémité antérieure est bien arrondie. L'extrémité postérieure porte un processus caudal très court à angles émoussés, bordé de 8 denticules.

La valve droite, par contre, a ses angles dorsaux bien marqués. Le bord dorsal droit s'incline vers l'arrière. Les bords antéro et postéro-dorsaux sont rectilignes. Le bord ventral s'incurve en son milieu. Les extrémités antérieure et postérieure, rondes, portent des denticules.

La surface est très finement ponctuée.

La valve gauche recouvre la droite, surtout le long des bords antéro et postéro-dorsaux et dans la zone médio-ventrale.

La zone marginale est peu large. Le vestibule postérieur demeure très étroit, alors que l'antérieur s'élargit sensiblement.

La charnière n'a pas de dents.

Gisements :

Lutétien de Bastennes-Gaujacq, CG 115 - 116 - 117 - 121.

Lutétien de Biarritz : Falaise de Handia; Bartonien, CG 136 - 135; Ludien de Cachaou; Rupélien de CG 137.

Lutétien d'Hagetmau.

Lutétien d'Audignon, CG 106 - 134.

Stampien de Gaas.

Stampien de Lourquen.

Lutétien de Donzacq, n° 3 - 4.

Bartonien de Bidart.

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129 - 132; Lutétien de CG 129 - 130; Lédien de CG 128 - 129 - 130 - 132.

Remarques :

La quantité de formes juvéniles dépasse du double celle de formes adultes. Le contour est d'autant plus globuleux que ces formes sont jeunes.

Bairdia cymbula n. sp. (pl. II, fig. 21-22)

Derivatio nominis . .	L'extrémité postéro-ventrale se relève brusquement, ce qui fait penser à la proue d'une gondole *cymbula*.
Holotype	1 valve droite, BD 1002.
Paratypoïdes	12 individus entiers, 4 valves.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 123). Coupe de Portets.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Bairdia* avec les caractères distinctifs suivants : extrémité postérieure très relevée, valve gauche très différente de la droite, plus grande hauteur; chez la valve gauche, au milieu du bord dorsal, légère concavité dans la zone antéro-ventrale de la valve droite, surface ponctuée.

Dimensions :

	V. G.	V. D.
Longueur	1,30	1,29
Hauteur	0,87	0,78
Largeur	0,38	0,25

Description :

La carapace, de très grande taille, peut parfois atteindre plus d'un millimètre et demi. La différence morphologique entre les deux valves est très accentuée.

A la valve droite, l'extrémité antérieure est tronquée; les bords antéro-dorsal, dorsal et postéro-dorsal rectilignes déterminent des angles cardinaux bien nets; une légère concavité se localise à l'angle antéro-ventral; la plus grande hauteur se situe à l'angle cardinal antérieur; le bord ventral se relève brusquement à l'arrière pour se prolonger en un long processus caudal.

La valve gauche, bien plus grande, a un contour général différent. Le bord antérieur reste tronqué, mais le bord ventral est convexe, le bord dorsal en accent circonflexe, la plus grande hauteur située au milieu de la valve, et les angles antéro et postéro-ventraux sont régulièrement arqués.

La surface porte de fines ponctuations.

Le recouvrement par la valve gauche est important : il est constant du côté dorsal, de l'extrémité antérieure au processus caudal. Ventralement, en plus du recouvrement médian, on en distingue un deuxième, minime, au niveau de la concavité antérieure droite.

En vue dorsale, la plus grande largeur se trouve dans la moitié antérieure. Les valves renflées sont très effilées à l'arrière. A l'extrémité antérieure, on distingue une lisière marginale plate.

La zone marginale est large. Sa partie antérieure est coupée par un repli rectiligne, allant de l'extrémité antérieure à la concavité antéro-ventrale. Les vestibules sont peu profonds. La charnière ne possède pas de dents.

Gisements :

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129; Bartonien de CG 128.

Remarques :

Les valves sont rarement en bon état. Les individus entiers sont eux-mêmes déformés et cassés.

Bairdia succincta n. sp. (pl. I, fig. 18 à 20)

Derivatio nominis . .	Les extrémités antérieure et postérieure sont retroussées du côté dorsal.
Holotype	1 valve droite, BD 1003.
Paratypoïdes	41 valves et 2 individus entiers.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 828).
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Bairdia* avec les caractères distinctifs suivants : bords antéro-dorsal et ventral rectilignes, surtout chez la valve droite; extrémités antérieures et postérieures retroussées du côté dorsal, bord ventral relevé dans sa moitié postérieure, recouvrement dorsal très important.

Dimensions :

Longueur	1,23
Hauteur	0,68
Largeur	0,35

Description :

La carapace est de grande taille. Les extrémités antérieure et postérieure sont retroussées, et cette dernière se prolonge par un véritable processus caudal, surtout à la valve droite. Le bord

antéro-ventral est obliquement arrondi, alors que le bord postéro-ventral se relève en direction de la pointe postérieure. A la valve droite, ces deux zones sont frangées et les bords antéro et postéro-dorsaux rectilignes forment avec le bord dorsal court, droit et incliné vers l'arrière, deux angles cardinaux bien nets.

La valve gauche est plus arrondie dorsalement, et la plus grande hauteur se situe au milieu. Elle recouvre la valve droite sur toute sa périphérie, sauf au niveau de l'éperon caudal.

	V. D.	V. G.
Longueur	1,12	1,15
Hauteur	0,66	0,72
Largeur	0,30	0,34

En vue dorsale, la carapace est très bombée en son milieu, effilée à ses deux extrémités. Le recouvrement dorsal est de même importance de l'extrémité antérieure à l'extrémité postérieure. Le recouvrement ventral est réduit au milieu.

La lamelle interne, large, laisse apercevoir de profonds vestibules antérieur et postérieur. Les empreintes musculaires se dessinent parfois très bien.

Charnière sans dent.

Répartition stratigraphique :

Lutétien d'Hagetmau.
Bartonien de Bidart.
Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia; Bartonien de CG 136.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 114, 115, 117, 121 Stampien.
Stampien de Lourquen.
Stampien de Gaas.
Lutétien d'Audignon CG 106.
Lutétien de Donzacq n° 3.
Peyrehorade : Lutétien de CG 132; Lutétien de CG 129 - 130; Bartonien de CG 128 - 129 - 132.

Rapports et différences :

Se rapproche de la *Bairdoppilata gliberti* Key, décrite par Marlière. Cependant, les extrémités antérieures et postérieures sont beaucoup plus relevées chez la *Bairdia succincta.*

En vue dorsale, le recouvrement important demeure constant, et les extrémités sont plus effilées que chez la *Bairdoppilata gliberti* de Key.

Bairdia tenuis n. sp. (pl. II, fig. 23-24)

Derivatio nominis ..	Carapace longue, très peu profonde, d'où son aspect effilé : *tenuis.*
Holotype	1 valve droite, BD 1004.
Paratypoïdes	5 valves et 2 individus entiers.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 825).
Stratum typicum ...	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Bairdia* avec les caractères distinctifs suivants : carapace allongée, très peu profonde, bord dorsal parallèle au bord ventral, avant et arrière subsymétriques.

Dimensions :

Longueur	1,27
Hauteur	0,66
Demi-largeur	0,23

Description :

La carapace de forme bairdioïde a son bord dorsal court, inférieur au tiers de la longueur totale, rectiligne et parallèle au bord ventral. L'avant et l'arrière sont à peu près semblables, cependant la partie postéro-dorsale est légèrement arquée, alors que l'antéro-dorsale est droite. Les angles dorsaux sont nets. Le bord antérieur est plus largement arrondi que le bord postérieur. Le bord ventral présente une concavité en son milieu.

La valve gauche a ses angles plus arrondis que la valve droite, bien qu'elle conserve la même allure générale.

La surface est lisse.

Les recouvrements dorsaux et médio-ventral sont peu importants.

En vue dorsale, la valve est mince, très effilée à ses deux extrémités.

La zone marginale est très large, avec des vestibules très profonds. A la valve droite seulement, les parties antérieures et postérieures sont parcourues par un repli sinueux, distinct et du bord interne et du rebord marginal externe.

Charnière sans dent.

Gisements :

Lutétien de Peyrehorade CG 129.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 117 et Stampien.
Stampien de Lourquen.
Lutétien d'Hagetmau.
Bartonien de Bidart, de Biarritz CG 135.

Genre : **Triebelina** Bold 1946

Générotype : *Triebelina indopacifica* Bold 1946

Triebelina punctata n. sp. (pl. II, fig. 25 à 27)

Derivatio nominis ..	Surface entièrement ponctuée.
Holotype	1 valve gauche, BD 1135.
Paratypoïdes	12 valves et 1 individu.
Locus typicus	Gaas (échant. U 597). Lesbarritz.
Stratum typicum ...	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Tribelina* avec les caractères distinctifs suivants : surface de la carapace sans autre ornementation que des ponctuations. Angles dorsaux bien marqués. Extrémité postérieure prolongée dans son tiers ventral par un processus caudal étroit mais long, surtout chez la valve droite. Large vestibule antérieur.

Dimensions :

	V. G.	V. D.
Longueur	0,61	0,60
Hauteur	0,34	0,32
Largeur	0,17	0,12

Description :

La carapace, de forme bairdioïde, a tous ses angles bien marqués. La plus grande hauteur se situe au niveau du tiers antérieur. La partie ventrale de l'extrémité antérieure est obliquement arrondie, porte de fins denticules et forme un angle très net avec la partie dorsale rectiligne, et cela surtout chez la valve droite. Le bord dorsal, droit à la valve droite, est très légèrement arqué à la valve gauche. Les deux angles cardinaux sont toujours bien marqués. L'extrémité postérieure droite, dans sa partie dorsale, se prolonge dans son tiers ventral par un processus caudal un peu relevé et portant 7 à 10 dents. Ces dents sont plus importantes à la valve gauche. Chez les deux valves, le bord ventral est concave.

La surface entière porte des ponctuations.

La valve gauche est plus grande que la droite et la recouvre sur toute sa périphérie.

En vue dorsale, le contour de la carapace est ovale. Le recouvrement est important, surtout au niveau des zones antéro-dorsale et postéro-dorsale. La surface ventrale, large, possède un court recouvrement triangulaire de la valve gauche situé juste en avant du milieu de la carapace.

Le bord interne est distinct de la ligne de concrétion sur toute la longueur de la zone marginale. Le vestibule antérieur est très large.

Le champ musculaire occupe une très grande surface par rapport à la surface totale de la valve.

Charnière typique du genre.

Gisements :

Stampien de Gaas.
Bartonien de Bidart.
Lutétien d'Hagetmau.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.
Peyrehorade : Lutétien de CG 129-131; Bartonien de CG 128-129.

Rapports et différences :

Elle rappelle la *Triebelina boldi* Key, 1955. Cependant, l'espèce

stampienne ne possède pas de crête dans la moitié ventrale, le contour de la valve est beaucoup plus anguleux, et le vestibule antérieur est très large.

Sous-Famille : **Pontocypridinae** Müller 1894

Genre : **Pontocyprella** Liubimova 1955

Générotype : *Bairdia harrisiana* Jones 1849

Diagnose :

Carapace réniforme, allongée. La valve gauche recouvre la droite, surtout antéro-dorsalement.

Extrémité antérieure arrondie, extrémité postérieure acuminée. Bord dorsal arqué, bord ventral concave avec la plus grande hauteur au milieu.

Surface lisse.

Aire marginale étroite parcourue par des canaux de pores simples, courts. Les vestibules antérieur et postérieur sont importants.

Charnière : le repli du bord dorsal de la valve gauche forme un étroit sillon dans lequel vient s'articuler la barre de la valve droite.

Quatre empreintes musculaires en rosette.

Distribution stratigraphique :

Crétacé - Eocène.

Pontocyprella aturica n. sp. (pl. II, fig. 28 à 31)

Derivatio nominis ..	*Aturicus* : de l'Adour.
Holotype	Valve droite mâle, BD 1111.
Paratypoïdes	200 valves et 8 individus entiers.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 866). Coupe de Gibret.
Stratum typicum ...	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Pontocyprella* avec les caractères distinctifs suivants : valves inégales, extrémité postérieure assez effilée, angle antéro-dorsal retroussé surtout chez la valve droite.

Il semble y avoir un dimorphisme sexuel : les femelles sont un peu plus hautes et plus larges que les mâles.

Dimensions. — Valve gauche :

	♀	♂
Longueur	0,85	0,82
Hauteur	0,41	0,38
Demi-largeur	0,22	0,20

Le dimorphisme entre les deux valves, droite et gauche, est encore plus sensible. Il porte sur la hauteur et surtout sur le bombement ou largeur des valves.

	V. D.	V. G.
Hauteur	0,33	0,40
Demi-largeur	0,12	0,22

De plus, la valve gauche enveloppante a une allure assez régulière, subovale, trapue, alors que la valve droite est plus allongée, a son bord ventral concave et son angle dorsal antérieur retroussé, proéminent.

Dimensions de la valve droite ♂ type :

Longueur	0,76
Hauteur	0,33
Demi-largeur	0,12

Description :

La carapace allongée, réniforme est fragile. L'extrémité antérieure est subtronquée. L'angle antéro-dorsal proéminent fait, avec le bord dorsal, un angle de 100°.

Le bord dorsal, très régulièrement courbe chez la valve gauche, manifeste une dépression antérieure chez la valve droite.

Le bord ventral est concave en son milieu.

L'extrémité postérieure acuminée possède une pointe légèrement recourbée vers le bord ventral.

La surface est lisse. Les canaux de pores normaux sont régulièrement répartis. La valve gauche recouvre la droite sur toute la périphérie et plus particulièrement à l'angle antéro-dorsal.

La carapace, très allongée, est ovale en vue dorsale.

La zone marginale étroite s'élargit juste en avant de la région orale. Les canaux de pores assez nombreux, courts, simples, très souvent bifides, sont irrégulièrement répartis.

Le vestibule antérieur est très vaste, alors que le postérieur, peu profond, s'étend de l'angle postéro-dorsal à la région orale.

Les empreintes musculaires en rosette sont constituées de trois empreintes ovales antérieures suivant une rangée verticale, et une plus petite postérieure.

La charnière à la valve gauche est constituée d'un rebord articulaire, d'un étroit sillon et d'un repli interne. A la valve droite, le sillon est externe et la barre interne très étroite.

Gisements :

Lutétien de Donzacq n° 3 et 4.

Bartonien de Bidart.

Lutétien de Biarritz (Falaise de Handia) ; Bartonien de CG 136-135; Rupélien de CG 137.

Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 116 - 117 - 121.

Lutétien d'Hagetmau.

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 132; Lutétien de CG 129 - 130 - 131; Bartonien de CG 128 - 129.

Rapports et différences :

En vue latérale, *P. aturica* ressemble à *P. harrisiana* JONES, mais chez cette dernière, la pointe postérieure est plus accentuée. *P. aturica* montre, en vue dorsale, un recouvrement de la valve gauche plus important que chez *P. harrisiana,* et cette même valve gauche est beaucoup plus bombée que la valve droite.

GENRE : **Protoargilloecia** LIUBIMOVA 1955

Générotype : *Bythocypris silicula* var. *minor* JONES et HINDE 1890

Diagnose :

Carapaces de très petites dimensions, à parois minces, lisses, trapézoïdes. Valve droite plus grande que la gauche. Extrémité antérieure relevée à sa partie supérieure, extrémité postérieure acuminée. Bord dorsal convexe, bord ventral concave.

A l'avant, lamelle interne presque pas visible. Zone des canaux de pores étroite et traversée par de fins canaux droits.

Empreintes musculaires en rosettes, formées de trois empreintes allongées antérieures et de deux empreintes postérieures plus courtes.

Charnière à un seul élément, difficile à distinguer à cause des faibles dimensions des valves et de la minceur des parois. Sillon à peine visible de la valve droite, correspondant à une crête à la valve gauche.

Rapports et différences :

Ces spécimens se rapprochent des *Argilloecia,* mais s'en distinguent par la zone étroite des canaux de pores et la forme de la lamelle interne antérieure.

Répartition stratigraphique connue jusqu'ici :

Crétacé d'Angleterre et d'Irlande.

Protoargilloecia angulata n. sp. (pl. II, fig. 32 à 34)

Derivatio nominis . .	Bord dorsal anguleux : *angulatus.*
Holotype	1 valve gauche, BD 1113.
Paratypoïdes	20 valves, 6 individus.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 779). Coupe de Lespontes.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

Espèce du genre *Protoargilloecia* avec les caractères distinctifs suivants : angles dorsaux bien marqués, dessinant une ligne dorsale brisée, surtout à la valve gauche; extrémité postérieure acuminée.

Dimensions. — Valve droite ♀ :

Longueur . . . . 0,47 - 0,50

Hauteur .... 0,22 - 0,23
Demi-largeur .... 0,10 - 0,12

Dimorphisme sexuel : les individus femelles sont plus renflés et plus hauts dans leur moitié postérieure que les mâles. De ce fait, ils paraissent plus trapus. Le bord ventral droit chez la femelle, devient concave chez le mâle.

Description :

Carapace très petite, à contour trapézoïdal. La valve droite recouvre la gauche sur toute la périphérie, mais surtout dans les zones antéro-dorsales et médio-ventrales.

Le bord antérieur a sa courbe relevée vers le bord dorsal, et fait avec ce dernier un angle aigu.

La partie médiane du bord dorsal, courte et rectiligne, forme deux angles obtus avec les parties postéro-dorsale courte et antéro-dorsale longue. Chez la femelle, l'angle antérieur de la valve droite se confond dans la courbure du bord dorsal. Le bord ventral, concave chez le mâle, est à peu près rectiligne chez la femelle. L'extrémité postérieure est acuminée.

La surface des valves est lisse. En vue dorsale, le recouvrement est beaucoup plus fort au niveau des angles. En vue ventrale, la valve droite enveloppe la gauche, surtout dans ses deux-tiers postérieurs.

A l'avant, on observe un vestibule très profond. La lamelle interne, très fragile, et la calcification étant assez poussée, je n'ai pu nettoyer un intérieur de valve sans la casser. Dans l'angle postérieur, il existe un vestibule très mince, parfois même inexistant.

La zone marginale étroite, est parcourue de fins canaux de pores.

Empreintes musculaires typiques du genre.

La charnière est constituée par une barre à la valve gauche, et par un sillon plongeant de l'arrière vers l'avant à la valve droite.

Gisements :

Lutétien d'Audignon CG 134.
Bartonien de Bidart.
Lutétien de Biarritz (Falaise de Handia).
Lutétien de Bastennes-Gaujacq : CG 115 - 117 - 121.
Lutétien de Donzacq n° 3.
Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129; Lutétien de CG 129 - 130 - 131; Bartonien de CG 128 - 129 - 132.

Rapports et différences :

A la valve gauche, le tiers antérieur du bord dorsal est plus long chez *Protoargilloecia minor* (Jones et Hinde) qu'ici. Par contre, l'extrémité postérieure est plus allongée et un peu plus relevée que chez *P. minor*. A la valve droite, la plus grande hauteur est bien dans le tiers postérieur, mais la courbe dorsale, régulière,

n'a pas de bosse comme le représente LIUBIMOVA pour la valve droite de *Protoargilloecia minor* (pl. III, fig. 8).

SOUS-FAMILLE : **Bythocytherinae** SARS 1925

GENRE : **Monoceratina** ROTH 1928

Générotype : *Monoceratina ventrale* ROTH 1928

Monoceratina ? striata n. sp. (pl. II, fig. 35 à 37)

Derivatio nominis . .	Face ventrale striée : *striatus.*
Holotype	Valve gauche, BD 1088.
Paratypoïdes	20 valves, 1 individu entier.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 866). Coupe de Gibret.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

Espèce avec les caractères suivants : processus caudal très court, au-dessous de l'angle postéro-dorsal. Surface alvéolée. Face ventrale striée. Deux carènes dorsales. La plus grande hauteur dans la moitié postérieure, en vue dorsale, extrémités très effilées.

Dimensions. — Valve droite :

	♂	♀
Longueur	0,70	0,60
Hauteur	0,34	0,32
Demi-largeur	0,30	0,30

Dimorphisme sexuel : chez la femelle, la carapace est plus courte et relativement plus haute que chez le mâle, d'où une allure plus trapue.

Description :

La carapace subquadrangulaire est surtout très allongée chez les individus mâles. La plus grande hauteur se situe dans la moitié postérieure. Deux carènes soulignent le bord dorsal rectiligne : la première part de l'angle antéro-dorsal et rejoint la seconde qui, elle, part du lobe antérieur, juste en avant du sillon vertical médian. L'arrondi du bord antérieur est déjeté vers le bord ventral, produisant une courte convexité, puis ce bord ventral dessine une concavité dans le deuxième quart antérieur, avant de former une deuxième convexité dans la moitié postérieure et de se relever très régulièrement vers le bord dorsal. Le processus caudal est très court.

Le lobe postéro-ventral se prolonge suivant une épine assez longue dirigée vers l'arrière. La surface de la carapace est ornée d'alvéoles à peine perceptibles, répartis suivant des rangées concentriques. On les voit plus nettement sur les zones antérieures et postérieures.

Les deux valves sont subégales. Cependant, la valve gauche recouvre la droite au niveau de la concavité ventrale, tandis que la valve droite recouvre la gauche au niveau des deux angles dorsaux.

La face ventrale de la carapace triangulaire est parcourue par six crêtes parallèles au bord ventral, se soudant au niveau de l'épine vers l'angle postéro-ventral. Les extrémités antérieure et postérieure sont très effilées. La vue dorsale montre deux lobes séparés par un sillon médian et une face dorsale étroite délimitée par les carènes dorsales.

La zone marginale est assez large. Le vestibule est court et profond dans l'arrondi antéro-ventral, long et étroit le long du bord postéro-ventral. Les canaux de pores simples et droits sont resserrés à la partie antérieure, plus larges et espacés à la partie postérieure.

Charnière formée, à la valve droite, de deux dents très courtes, internes, peu surélevées, reliées par un sillon étroit, très long. L'alvéole postérieure de la valve gauche est plus visible et plus long que l'antérieur.

Gisements :

Lutétien de Donzacq n° 3.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq CG 117 - 121.
Peyrehorade : Bartonien de CG 128 - 129.

Remarques :

La détermination générique exacte n'a pu être donnée. Nous avons pensé le rattacher au genre *Monoceratina* à cause de son sillon vertical médian, mais surtout à cause de l'épine ventrale prolongeant le lobe postérieur. On ne peut passer sous silence la forme subquadrangulaire de la carapace, le processus caudal très court, les vestibules antérieur et postérieur, la charnière et les canaux de pores, autant de caractères qui le rapprochent du genre *Bythocythere*. Les empreintes n'ont pu être parfaitement étudiées.

Certains auteurs, dont Sylvester-Bradley, estiment que *Monoceratina* et *Bythocythere,* quoique deux genres bien définis, seraient apparentés. Cette forme-ci fait songer à un genre intermédiaire possédant des caractères de l'un et de l'autre.

Genre : **Cyamocytheridea** Œrtli 1956

Générotype : *Bairdia punctatella* Bosquet 1852

Cyamocytheridea inflata n. sp. (pl. II, fig. 38 à 41)

Derivatio nominis . .	Valve renflée.
Holotype	Valve gauche, BD 1016.
Paratypoïdes	10 individus, 25 valves.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 825). Moulin de Chai.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cyamocytheridea* avec les caractères distinctifs suivants : arrondi semblable aux extrémités antérieure et postérieure, tiers postérieur globuleux.

Dimensions. — Valve gauche :

	♀	♂
Longueur	0,74	0,74
Hauteur	0,42	0,38
Demi-largeur	0,20-0,22	0,18

Dimorphisme sexuel accentué : femelles plus renflées postérieurement et plus hautes que les mâles.

Les deux valves manifestent une différence morphologique : valve gauche plus importante que la droite, son bord dorsal à courbure beaucoup moins forte qu'à la valve droite qui, elle, est franchement arquée.

Description :

La carapace est réniforme, allongée. C'est au niveau de la moitié postérieure que l'on trouve la plus grande hauteur. L'extrémité antérieure, très régulièrement arrondie, surtout à la valve gauche, est semblable à l'extrémité postérieure. Le bord dorsal est droit à la valve gauche, très arqué à la valve droite. Le bord ventral est sinueux : concave dans la moitié antérieure, convexe dans la moitié postérieure.

La carapace lisse, assez forte, transparente, est traversée par des canaux de pores très régulièrement espacés.

La valve gauche, plus grande que la droite, la recouvre sur toute la périphérie.

En vue dorsale, la carapace est effilée à l'avant, très renflée à l'arrière, donnant une allure subtriangulaire à la femelle. Le mâle est ovoïde, mais toujours plus effilé à l'avant qu'à l'arrière.

La zone marginale, large à l'avant, est étroite à l'arrière et le long du bord ventral, avec un repli très prononcé. Le vestibule antérieur est profond. Les canaux de pores marginaux sont fins. Le rebord antéro-ventral existe chez les deux valves, alors que le rebord postérieur n'existe que chez la valve droite.

Les empreintes musculaires sont typiques.

Charnière droite. La dent antérieure se compose de dix denticules, la dent postérieure de six. La crête médiane est crénelée.

Gisements :

Stampien de Gaas.
Stampien de Lourquen.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.

Genre : **Neocyprideis** Apostolescu 1956

Générotype : *Neocyprideis durocortoriensis* Apostolescu 1956

Neocyprideis moyesi n. sp. (pl. III, fig. 42 à 45)

Derivatio nominis ..	A M. Moyes, Chef de travaux au Centre de 3e Cycle, Faculté de Bordeaux.
Holotype	1 valve gauche, BD 1093.
Paratypoïdes	200 valves, 22 individus.
Locus typicus	Banos (échant. Z 92).
Stratum typicum ...	Chattien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cyprideis,* avec les caractères distinctifs suivants : surface lisse avec deux sillons verticaux dans la partie antéro-dorsale. La plus grande hauteur à l'avant. Bord dorsal droit. Extrémité postérieure dont l'arrondi est déporté vers le côté dorsal. Vestibule antérieur très étroit.

Dimensions. — Valve gauche ♀ :

Longueur	0,80
Hauteur	0,45
Demi-largeur	0,23

Dimorphisme sexuel très prononcé. La plus grande hauteur est, pour le mâle à l'avant, chez la femelle au milieu.

Dimensions. — Valve gauche :

	♂	♀
Longueur	0,77	0,85
Hauteur	0,17	0,22
Largeur	0,41	0,51

En vue dorsale, le mâle est de forme amygdaloïde, alors que la femelle est très renflée dans la moitié postérieure.

De plus, on peut constater un dimorphisme entre les valves d'un même individu. La plus grande hauteur, pour la valve gauche, est antérieure alors que pour la valve droite elle est constante, les bords ventral et dorsal étant parallèles.

Description :

La carapace subelliptique, lisse, est barrée par deux sillons verticaux antéro-dorsaux. L'arrondi de l'extrémité antérieure est déportée vers le bord ventral, celui de l'extrémité postérieure vers le bord dorsal.

Le bord ventral, droit chez la valve gauche, devient concave dans le tiers antérieur de la valve droite. Le bord dorsal est très légèrement sinueux.

L'angle postéro-dorsal de la valve gauche est proéminent.

La zone marginale antérieure, transparente, et ses canaux de pores sont visibles en vue externe.

La valve gauche est plus grande que la droite. En vue dorsale, on voit un recouvrement antéro-dorsal, mais surtout postéro-dorsal.

La zone marginale antérieure, transparente, et ses canaux de pores sont visibles en vue externe.

La valve gauche est plus grande que la droite. En vue dorsale, on voit un recouvrement antéro-dorsal, mais surtout postéro-dorsal.

La zone marginale, peu large, est traversée de canaux de pores simples, larges, peu nombreux. Le long du bord antérieur, la ligne de concrétion et le bord interne ne coïncident pas et forment un très étroit vestibule.

Empreintes musculaires :

Premier groupe : 4 empreintes allongées, postérieures suivant une rangée verticale; 1 antérieure ovale, perpendiculaire aux précédentes.

Deuxième groupe : 3 empreintes plus petites, 2 supérieures et 1 inférieure.

Troisième groupe : 7 empreintes punctiformes situées entre le premier et le deuxième groupe d'une part, le bord dorsal d'autre part.

Quatrième groupe : 3 empreintes virguliformes ventrales, situées au-dessous du premier groupe.

Charnière typique du genre.

Remarque :

Ostracodes de faciès saumâtre ou de régression.

Neocyprideis scapha n. sp. (pl. III, fig. 46 à 49)

Derivatio nominis . .	Vue dorsale ou ventrale en forme de barque : *scapha*.
Holotype	Valve droite ♀, BD 1094.
Paratypoïdes	70 valves, 20 individus.
Locus typicus	Banos (échant. Z 92).
Stratum typicum . . .	Chattien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Neocyprideis* avec les caractères distinctifs suivants : carapace fragile, bords ventral et dorsal parallèles. Charnière constituée par deux crêtes antérieure et postérieure courtes, séparées par une plage finement réticulée, très longue.

Dimensions. — Valve droite ♀ :

Longueur	0,66
Hauteur	0,34
Demi-largeur	0,19

Dimorphisme sexuel assez prononcé. Il porte sur la longueur et l'allure de la carapace en vue dorsale.

	♀	♂
Longueur	0,74	0,60
Hauteur	0,34	0,31
Demi-largeur	0,34	0,31

La plus grande largeur, chez le mâle, est dans le tiers antérieur; pour la femelle, les lobes ventraux droits et gauches sont parallèles.

Description :

En vue latérale externe, la carapace est subrectangulaire, les bords ventral et dorsal étant rectilignes et parallèles entre eux. L'extrémité antérieure arrondie est tournée vers le bord ventral. L'extrémité postérieure est, par contre, très régulièrement arrondie. Les lobes antérieur et médian sont déportés vers le côté dorsal, le lobe postérieur vers le côté ventral.

La surface des valves est lisse. Les carapaces transparentes laissent voir leurs canaux de pores peu nombreux et régulièrement espacés.

La valve gauche est un peu plus grande que la valve droite. C'est surtout en vue dorsale que l'on se rend compte du dimorphisme sexuel : les individus mâles sont ovoïdes, les individus femelles subrectangulaires.

En vue ventrale, les lisières marginales sont plus saillantes et l'incurvation au niveau de la région orale est forte.

La zone marginale étroite, est parcourue d'une vingtaine de canaux de pores, larges et espacés les uns des autres. Le rebord, étroit à l'avant, s'élargit à l'extrémité postérieure où un repli important le sépare de la zone marginale. La concavité du bord ventral dans la moitié antérieure est très nette chez la valve droite, alors qu'à la valve gauche ce bord ventral est quasi rectiligne.

Empreintes musculaires constituées de quatre postérieures suivant une rangée verticale et de deux antérieures ovales.

Charnière formée de deux courtes crêtes reliées par un long sillon très finement crénelé.

Remarque :

Ostracodes de faciès saumâtre ou de régression.

GENRE : **Haplocytheridea** STEPHENSON 1936

Générotype : *Cytheridea montgomeryensis* (HOWE et CHAMBERS 1935)

Haplocytheridea œrtlii n. sp. (pl. III, fig. 50 à 52)

Derivatio nominis .. Dédiée au Docteur ŒRTLI, spécialiste micropaléontologiste (Ostracodes).
Holotype .... Valve gauche ♀, BD 1062.
Paratypoïdes ...... 25 individus, 50 valves.

Locus typicus	Banos (échant. Z 92).
Stratum typicum ...	Chattien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Haplocytheridea,* avec les caractères distinctifs suivants : extrémité postérieure à troncature assez raide, dents à l'angle postérieur de la valve droite. Ornementation constituée de bourrelets entre lesquels on aperçoit des ponctuations assez espacées.

Dimensions. — Valve droite ♀ :

Longueur	0,65	0,77
Hauteur	0,37	0,42
Largeur	0,17	0,20

Dimorphisme sexuel net. Les mâles sont beaucoup plus allongés que les femelles. En vue dorsale, les mâles sont oblongs, alors que les femelles sont ovoïdes.

Dimensions. — Valves gauches :

	♀	♂
Longueur	0,73	0,80
Hauteur	0,42	0,40
Demi-largeur	0,20	0,18

Description :

La carapace est trapézoïdale. L'extrémité antérieure arrondie est déjetée vers le bord ventral et porte 14 à 15 épines très courtes. Le bord dorsal est arqué. Le bord ventral est concave à la valve droite, convexe à la valve gauche. L'extrémité postérieure tombant rapidement vers le bord ventral, forme un angle aigu. A la valve droite, cet angle est accentué par la présence de quatre fines épines.

Les angles dorsaux sont bien marqués : l'antérieur est d'environ 160°, le postérieur de 110°.

L'ornementation est constituée de bourrelets : quatre concentriques, partant de l'angle antéro-dorsal suivant les bords antérieur et antéro-ventral, et se dédoublant dans la moitié ventrale en restant toujours parallèles au bord postérieur. Le centre de la carapace est occupé par des bourrelets plus ou moins verticaux. Toute la surface est couverte de très fines ponctuations. Entre les bourrelets, des canaux de pores normaux sont régulièrement répartis.

La valve gauche recouvre la droite sur toute la périphérie, seules les épines de l'angle postéro-ventral de cette dernière dépassent.

En vue dorsale, les femelles sont ovoïdes, très bombées, les mâles allongés avec leurs faces latérales parallèles.

La zone marginale, assez large, est parcourue par de très fins canaux de pores. Dans l'angle postéro-ventral, ils sont beaucoup plus rapprochés.

Empreintes musculaires : 4 postérieures suivant une rangée

verticale, 2 antérieures, 7 petites empreintes antennaires situées entre le bord dorsal et les premières citées, 1 ventrale près de la zone marginale.

La charnière est formée de deux dents taxodontes : 8 denticulations à la dent antérieure, 5 à la dent postérieure. Une barre très régulièrement crénelée relie ces dents.

Gisements :

Stampien de Gaas.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.
Chattien de Banos.

Rapports et différences :

Haplocytheridea œrtlii se rapproche d'*H. helvetica* Lienenklaus, 1895, mais elle s'en différencie par son extrémité postérieure moins brusquement tronquée, son ornementation moins accentuée et par son bord à brisures plus douces.

Elle ressemblerait plutôt à *Haplocytheridea basiliensis* par son allure générale, mais la carapace chez *Haplocytheridea œrtlii* est ridée alors que chez *basiliensis* elle est lisse et brillante.

Sous-Famille : **Cytherettinae** Triebel 1952

Genre : **Cytheretta** G. W. Müller 1894

Générotype : *Cytheretta rubra* G. W. Müller 1894

Cytheretta perita n. sp. (pl. III, fig. 53 à 55)

Derivatio nominis . .	A mon « maître », M. le Pr Vigneaux, professeur de Géologie à l'Université de Bordeaux.
Holotype	1 valve droite, BD 1036.
Paratypoïdes	12 valves, 5 individus.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 824). Coupe de Lespontes.
Stratum typicum . . .	Bartonien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheretta* avec les caractères distinctifs suivants : surface lisse, sauf dans la zone postérieure qui est striée. Zone marginale étroite dans la région postérieure.

Dimensions :

	V. D.	V. G.
Longueur	0,70-0,80	0,75-0,80
Hauteur	0,37	0,42
Demi-largeur	0,18	0,22

Le dimorphisme sexuel est infime. Les mâles sont plus allongés et moins larges que les femelles.

Les valves droite et gauche ont une allure bien différente. La droite a la forme d'un haricot et une largeur constante. La valve gauche est subtriangulaire, avec sa plus grande largeur à l'avant.

Description :

La valve droite, « phaseliforme », a l'avant obliquement arrondi, bordé de 8 denticules. Le bord ventral est concave, le bord dorsal convexe et l'extrémité postérieure porte 4 épines dont la plus longue est ventrale. La valve gauche est subtriangulaire (0,40 à l'avant, 0,30 au niveau de la dent postérieure). L'arrondi antérieur est plus régulier que celui de la valve droite, et son angle postéro-dorsal saillant.

La surface est ornée dans la partie postérieure de 4 bourrelets longitudinaux qui coupent en biseau deux bourrelets parallèles au bord postéro-ventral. Cette ornementation peut être plus ou moins visible, les bourrelets étant plus ou moins longs.

Les valves ont la même longueur, mais le recouvrement ventral par la valve gauche est très prononcé. La vue ventrale de la carapace permet d'apprécier la différence de hauteur et largeur entre les deux valves. En vue dorsale, la carapace est ovoïde.

La zone marginale, très large antérieurement, devient très étroite dans la partie postérieure. Le bord libre de la lamelle interne, sinueux, présente trois indentations à l'avant et deux profondes et étroites à l'arrière. Les canaux de pores simples, longs, étroits, s'élargissent légèrement au niveau du repli. Ce repli, bien visible à la valve droite, détermine un rebord externe très large aux extrémités antérieure et postérieure.

Charnière typique des *Cytheretta.*

Gisements :

Bartonien de Peyrehorade, CG 128, 129.

Bartonien de Biarritz (Falaise de Handia), CG 136.

Rapports et différences :

Les contours des deux valves rappellent ceux de *C. jurinei* MÜNSTER (TRIEBEL, 1952). Cependant, l'ornementation est constituée de côtes et sillons et non de ponctuations.

Cytheretta sagri n. sp. (pl. III, fig. 56-57)

Derivatio nominis . .	Aspect chagriné, rappelle celui du cuir : *sagri.*
Holotype	1 valve gauche, BD 1037.
Paratypoïdes	10 valves et 1 individu
Locus typicus	Gaas (échant. U 597). Lesbarritz.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheretta* avec les caractères particuliers suivants : une douzaine de nervures rondes, parfois assez épaisses, parcourant la surface totale de la carapace, sillons intermédiaires ornés de nervures secondaires et de ponctuations. Extrémité postérieure tronquée portant 5 épines. Vue dorsale ovoïde. Zone marginale très large avec trois indentations étroites.

Description :

La carapace est subrectangulaire. L'extrémité antérieure, obliquement arrondie, porte dans sa moitié ventrale 4 denticules très peu développés. Le contour dorsal est arqué dans sa moitié postérieure. Le bord ventral droit, à la valve gauche, représente une concavité en son milieu à la valve droite. L'extrémité postérieure tronquée se relève légèrement vers le bord dorsal. Sa partie ventrale porte 5 courtes dents, tandis que sa moitié dorsale est comprimée surtout à la valve droite. La valve gauche présente des angles dorsaux antérieur et postérieur très saillants.

L'ornementation est constituée d'une douzaine de nervures parcourant obliquement la surface de la carapace. Seules les nervures ventrales sont parallèles à ce bord. Les nervures rondes, assez épaisses, s'anastomosent en nervures secondaires, en travers des sillons intermédiaires. Des ponctuations viennent compléter le système de nervures.

Les deux valves sont de même longueur, mais la valve gauche recouvre fortement la droite le long du bord ventral.

La vue dorsale est amygdaloïde avec un recouvrement important de la valve gauche au niveau de la dent antérieure.

La zone marginale, très large, possède deux étroites indentations dans sa partie antérieure, et une large dans la zone postéro-dorsale.

Canaux de pores, charnière et empreintes musculaires sont typiques du genre.

Gisements :

Stampien de Gaas.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.
Peyrehorade : Bartonien de CG 128 - 132.

Rapports et différences :

Rappelle, à première vue, *Cytheretta tenuipunctata* (Bosquet 1852). Chez cette dernière, l'ornementation fait défaut dans la partie antéro-dorsale, et au niveau du champ musculaire les nervures se groupent et s'aplatissent. Chez *C. sagri*, par contre, les nervures se prolongent jusqu'au bord antérieur, sans s'interrompre au niveau du nœud.

Toujours chez *C. sagri*, l'extrémité postérieure est tronquée jusqu'à devenir subcarrée, le bord dorsal est rectiligne, mais son contour s'arc-boute dans sa moitié postérieure par la présence d'une bosse; le bord ventral de la valve gauche est droit; la hauteur de la moitié antérieure de la valve droite est plus étroite. Tous ces caractères sont distinctifs de ceux de *C. tenuipunctata*.

Remarque :

Certaines valves ne sont ornées que dans leur partie latéro-ventrale.

Cytheretta samothracia n. sp. (pl. III, fig. 58 à 60)

Derivatio nominis . .	Les nervures rappellent la tunique drapée de la victoire de Samothrace.
Holotype	1 valve gauche, BD 1038.
Paratypoïdes	4 valves, 12 individus.
Locus typicus	Bastennes (échant. X 828).
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheretta* avec les caractères suivants : carapace moyenne ornée de 6 côtes principales jumelées, bosse postéro-dorsale chez les deux valves, valves quasi symétriques en vue dorsale.

Dimensions :

	V. G.
Longueur	0,82
Hauteur	0,41
Demi-largeur	0,37

Description :

La carapace subtrapézoïde a sa plus grande heuteur située dans le tiers antérieur. L'extrémité antérieure est obliquement arrondie, surtout chez la valve droite. Le bord dorsal porte une bosse antérieure qui est soulignée par deux côtes. Le bord ventral droit chez la valve droite, est très légèrement incurvé chez la valve gauche. Les bords dorsal et ventral convergent. L'extrémité postérieure relevée vers le bord dorsal porte 5 courtes épines. L'angle postéro-dorsal fait saillie.

L'ornementation consiste en 6 côtes groupées deux par deux : deux partent de l'extrémité postérieure, suivent la bosse postéro-dorsale, s'écartent de l'angle antéro-dorsal avant de longer le bord antérieur, et rejoignent les deux côtes qui limitent la face latérale de la face ventrale; deux autres côtes médianes coupent obliquement la surface valvaire de l'extrémité antéro-ventrale à l'extrémité postéro-dorsale. De faibles réticulations occupent les larges sillons intermédiaires.

En vue dorsale, la carapace est effilée à l'avant, globuleuse dans le tiers postérieur. La symétrie y est presque parfaite, ce qui est rare chez les *Cytheretta*. En vue ventrale, la carapace paraît subtriangulaire avec le recouvrement de la valve gauche. Les faces ventrales portent chacune cinq fines côtes à peine visibles.

La zone marginale est très large. Le bord libre de la lamelle interne dessine trois larges indentations dans le tiers antérieur, une profonde et étroite à l'extrémité postérieure.

Charnière typique de *Cytheretta*.

Gisements :

Stampien de Bastennes-Gaujacq.
Stampien de Lourquen.

Sous-Famille : **Cytherinae** Dana 1852

Genre : **Paracaudites** n. g.

Générotype : *Paracaudites venusta* n. g. n. sp.

Diagnose :

Carapace à paroi épaisse, de forme subtriangulaire, la plus grande hauteur située au niveau de l'angle antérieur. Extrémité antérieure obliquement arrondie. Bord dorsal droit. Bord ventral concave en son milieu. Extrémité postérieure triangulaire à pointement dans la moitié dorsale. Bord antérieur inerme, rehaussé d'un bourrelet marginal se poursuivant le long de la ligne de séparation des faces latérale et ventrale.

Angle postéro-dorsal gauche saillant. Valve gauche dépassant la droite à l'arrière.

Surface régulièrement réticulée, barrée de côtes obliques.

En vue dorsale, carapace étroite à faces latérales subparallèles. Pas de relief au niveau du champ musculaire, bords antérieurs très larges, extrémité postérieure légèrement comprimée.

Zone marginale bien développée. Repli élevé délimitant un rebord assez large, surtout à l'avant. Vestibules antérieur et postérieur peu profonds. Canaux de pores très nombreux, longs, simples et droits.

Charnière droite : dent antérieure conique, alvéole rond post-jacent, se poursuivant par une cannelure interne étroite à l'avant, élargie à l'arrière, barre dorsale incurvée en son milieu, dent postérieure haute et conique.

Dimorphisme sexuel : ♀ plus triangulaires, plus larges et moins longues que les ♂.

Répartition stratigraphique :

Lutétien.

Rapports et différences :

Elle se rapproche du genre *Caudites* par sa charnière et ses bourrelets antérieur et ventral. Elle s'en différencie cependant par sa surface réticulée et sa grande taille. La vue externe rappelle celle des *Trachyleberidea*, mais la *Paracaudites* est beaucoup moins effilée à son extrémité postérieure.

Paracaudites venusta n. sp. (pl. III, fig. 61 à 63)

Derivatio nominis . .	Carapace de forme élégante et à ornementation régulière.
Holotype	1 valve droite, BD 1098.
Paratypoïdes	21 valves et 3 carapaces entières.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 759). Coupe de Gamarde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Paracaudites* avec les caractères distinctifs suivants : bords dorsal et ventral très convergents vers l'arrière, extrémité postérieure effilée à pointe située dans la moitié dorsale, portant trois courtes épines dans la moitié ventrale; crête médiane reliée à l'arrière à la crête postéro-dorsale; réticulation très régulière; en vue dorsale, extrémité postérieure comprimée.

Dimorphisme sexuel : ♂ plus longs et plus effilés que les ♀.

Dimensions :

	♂	♀
Longueur	0,83	0,76
Hauteur	0,40	0,40
Largeur	0,30	0,30

Description :

La carapace, de grande taille, à paroi épaisse, est de forme subtriangulaire. L'extrémité antérieure, largement arrondie, oblique vers le bord ventral. Ce dernier, sinueux, est concave en son milieu. Le contour dorsal présente deux crêtes arquées : l'une antérieure, dans le prolongement de l'arrondi, l'autre postérieure, allant du milieu dorsal à l'angle postérieur. L'arrière triangulaire a la pointe dans la moitié dorsale. Sa zone postéro-dorsale est légèrement comprimée, tandis que la zone postéro-ventrale, relevée, porte 4 épines, dont 3 au niveau de la pointe extrême.

Une réticulation très régulière orne toute la carapace. Une crête part du milieu dorsal, suit le bord marginal antérieur et souligne la ligne de séparation des faces latérale et ventrale. Une seconde crête part de l'angle antéro-ventral, suit les bords ventral et postérieur; au niveau de l'angle postéro-dorsal, elle se divise pour donner la crête arquée qui surplombe la moitié postéro-dorsale et une seconde crête oblique, barrant la zone médiane et ne s'arrêtant que dans la partie latéro-antéro-ventrale.

La tache oculaire visible se place sur le même alignement que la crête antéro-dorsale.

La valve gauche est sensiblement plus grande que la droite. On doit noter un recouvrement prononcé le long de l'extrémité postéro-dorsale.

En vue dorsale, le bord marginal antérieur est très large. Une zone comprimée lui fait suite. Les faces latérales sont quasi parallèles. Le quart postérieur, surtout chez la ♀, est fortement comprimé.

En vue ventrale, les extrémités antérieure et postérieure sont larges. La surface ventrale, triangulaire, porte toujours des réticulations.

De nombreux canaux de pores droits et simples parcourent la large zone marginale. Un étroit vesticule longe l'extrémité anté-

rieure; un second, postérieur, profond et triangulaire occupe toute l'extrémité.

Une légère dépression marque l'emplacement du champ musculaire, mais les empreintes restent invisibles.

Charnière droite : à la dent antérieure conique fait suite un alvéole rond qui se continue en une cannelure interne, étroite à l'avant, élargie à l'arrière. La barre dorsale s'incurve en son milieu. La dent postérieure haute, ronde, est un peu plus forte que l'antérieure. La charnière gauche est complémentaire. Cependant, la barre rectiligne est plus mince au milieu qu'à ses extrémités.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 116 - 117 - 121.
Lutétien d'Audignon, CG 106, CG 134.

SOUS-FAMILLE : **Cytheropterinae** HANNAI 1957

GENRE : **Brachycytheropteron** KUZNETSOVA 1960

Générotype : *Cytheropteron (Cytheropteron) bicornutum* ALEXANDER 1933

Diagnose :

Valve avec apophyse étirée à l'extrémité antérieure. Extrémité postérieure allongée. Saillie ventrale concrétionnée, se terminant par une ou deux épines. Bord dorsal convexe. Bord ventral droit dans son tiers antérieur.

Charnière gauche : alvéoles terminaux formés de 5 à 6 fossettes, le postérieur étant plus allongé que l'antérieur, crête finement dentelée entre les deux. Charnière droite : éléments complémentaires de ceux de la valve gauche.

Répartition stratigraphique connue jusqu'ici :

Barrémien du Caucase; Albo-Aptien d'Aquitaine (d'après matériel S. N. P. A.); Crétacé supérieur du Texas.

Brachycytheropteron undulata n. sp. (pl. IV, fig. 64-65)

Derivatio nominis . .	*undulatus :* expansion latérale ondulée.
Holotype	1 valve gauche, BD 1008.
Paratypoïdes	1 valve gauche.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 228). Coupe de Sorde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheropteron* avec les caractères distinctifs suivants : expansion ailaire onduleuse, largeur plus grande que la hauteur. En vue dorsale, aile régulièrement arquée, sans épine.

Dimensions :

	V. G.
Longueur	0,50 - 0,43
Hauteur	0,25 - 0,21
Demi-largeur	0,27 - 0,22

Description :

La carapace est très fragile, très longue par rapport à la hauteur. Le lobe ventral, important, se prolonge en une aile lamellaire.

Le bord antérieur, étroit, a son arrondi en continuité avec la courbure de l'aile ventrale, et la moitié antérieure du bord dorsal.

La moitié postérieure du bord dorsal est rectiligne. Le bord ventral rectiligne reste invisible en vue latérale.

L'extrémité postérieure dorsale est comprimée, alors que l'extrémité postérieure ventrale se prolonge par un processus caudal retourné vers le haut.

La surface est lisse. L'ornementation consiste seulement en bourrelets ou replis transversaux partant de la face latérale et se dirigeant vers le bord de l'aile. Ils se répartissent ainsi : trois antérieurs, un médian, un postérieur. Il n'y a pas de tache oculaire.

En vue dorsale, l'aile est régulièrement arquée dans les tiers antérieur et médian, tandis que son tiers postérieur, moins étendu, fait transition avec le prolongement caudal.

En vue ventrale, la région périphérique de l'aile est plane, alors que le restant est concave.

Il n'y a pas de zone marginale, mais un simple rebord libre très étroit qui, dans la partie tout à fait antérieure, s'élargit en un « bord marginal » formé par la coalescence de la partie antérieure de la carapace et des lamelles de l'aile. C'est à ce niveau que le rebord externe ventral se dédouble pour former du côté interne une espèce de « fossette » virguliforme.

Le processus caudal est un véritable siphon.

Les empreintes musculaires n'ont pu être étudiées faute de matériel.

Charnière de la valve gauche. Alvéole antérieur rond, délimité du côté interne par une lamelle en demi-arc de cercle. Sillon rectiligne lisse s'élargissant en alvéole ovale postérieur. Au-dessus du sillon, une étroite barre se coude au niveau de l'alvéole postérieur et forme une lame délimitant partiellement cet alvéole.

Gisements :

Cet échantillon rare n'a été trouvé que dans deux affleurements : à Bastennes-Gaujacq (X 758), Lutétien de CG 117, et à Peyrehorade (U 228), Lutétien de CG 132.

GENRE : **Cytheropteron** SARS 1866

Générotype : *Cythere latissima* NORMAN 1865

Cytheropteron alveiformis n. sp. (pl. IV, fig. 66 à 68)

Derivatio nominis . .	Aile en forme de coque de navire : *alveus.*
Holotype	1 valve gauche, BD 1047.
Paratypoïdes	8 valves.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 766). Coupe de Gamarde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheropteron* avec les caractères distinctifs suivants : aile très développée et régulièrement arrondie; partie médiane de la carapace ornée de ponctuations et de fossettes suivant des rangées transversales; surface ventrale de l'aile barrée par deux bourrelets.

Dimensions :

Longueur	0,40
Hauteur	0,26
Demi-largeur	0,16

Description :

La carapace ovale porte une expansion latérale bien développée, tournée vers le bord postéro-ventral. L'extrémité antérieure arrondie est un peu déportée vers le côté ventral. Le bord dorsal de la valve gauche est très régulièrement arqué de l'avant jusqu'au processus caudal postéro-médian, et est accompagné d'une longue dépression. A la valve droite, le bord dorsal a sa partie médiane rectiligne. Le bord ventral est droit, parallèle à la charnière. On doit noter cependant dans le tiers antérieur une légère concavité qui, chez la valve droite, devient plus forte. L'extrémité postérieure se prolonge, en son milieu, en un processus caudal. A la valve gauche, le contour de ce prolongement caudal poursuit la courbe régulière tracée par les bords postéro-dorsal et ventral. A la valve droite, par contre, la partie postéro-dorsale est comprimée et le processus caudal est alors recourbé vers le haut.

La carapace est très finement ponctuée, mais du milieu de la carapace au bord postérieur de l'aile, on a une zone à ornementation nettement marquée : les ponctuations s'accentuent régulièrement de l'avant vers l'arrière et du bord dorsal au bord ventral de l'aile. De plus, ces ponctuations sont alignées en cinq rangées transversales.

La valve gauche recouvre la droite, surtout dorsalement et antéro-ventralement.

C'est en vue dorsale que la valve ressemble à une coque de navire. L'expansion latérale est importante, tournée dans sa partie postérieure vers le bord ventral. Cette aile est bordée par une

mince crête et se termine par une pointe postéro-ventrale. Le bord postérieur de l'aile est concave.

La surface ventrale de l'aile est ornée de deux bourrelets partant de l'angle antéro-ventral et se terminant l'un par une épine au milieu du bord postérieur de cette aile, l'autre dans sa concavité.

L'aire marginale, très large, est parcourue dans la région antérieure par six canaux de pores très espacés les uns des autres, et par deux canaux dans le processus caudal. Ces canaux, simples et très fins, s'épaississent au tiers antérieur.

La charnière est bien celle des *Cytheropteron*. Cependant, à la valve gauche, un sillon rectiligne sépare la barre médiane du bord dorsal arqué.

Gisements :

Biarritz : Bartonien de la Falaise de Handia.
Peyrehorade : Lutétien de CG 128 et 129; Bartonien de CG 129.
Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 117 - 121.
Lutétien de Donzacq n° 3.

Sous-Famille : **Cytherurinae** Müller 1894

Genre : **Cytherura** Sars 1865

Générotype : *Cythere gibba* (mâle)
Cythere gibbera (femelle) Müller 1785

Cytherura uncina n. sp. (pl. IV, fig. 69 à 71)

Derivatio nominis . . L'aile se termine par un « petit crochet » recourbé vers l'extrémité postérieure.
Holotype . . . . 1 valve droite, BD 1053.
Paratypoïdes . . . . . . 20 valves.
Locus typicus . . . . . Peyrehorade (échant. U 848). Coupe d'Apremont.
Stratum typicum . . . Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytherura* avec les caractères distinctifs suivants : surface ponctuée, angle postéro-ventral très prononcé, petite quille postéro-ventrale, aile à pointe recourbée vers l'extrémité postérieure.

Dimensions :

	♂	♀
Longueur	0,40	0,46
Hauteur	0,21	0,22
Demi-largeur	0,14	0,16

Le dimorphisme sexuel est net : la femelle est plus longue et le lobe postérieur est bombé, alors que ce dernier est effilé chez le mâle.

Description :

La carapace subrectangulaire a son extrémité antérieure arrondie, légèrement déportée vers le bord ventral. Les bords dorsal et ventral sont parallèles. L'extrémité postérieure se prolonge par un long processus caudal, relevé vers le bord dorsal. Si l'angle postéro-dorsal dessine un S très ouvert, l'angle postéro-ventral, par contre, est très net. Il forme presque un angle droit avec le bord ventral concave du prolongement caudal.

Toute la surface de la carapace est ponctuée. Une crête souligne le bord dorsal. Trois bourrelets prennent naissance, l'un de la tache oculaire, les deux autres du bord antérieur, pour aller se terminer au-dessus de l'origine de l'aile ventrale. Cette expansion, rabattue vers le bord ventral, a sa pointe recourbée en crochet vers l'extrémité postérieure. Une petite quille se développe dans la concavité postéro-ventrale. Trois nervures parcourent la surface ventrale et une quatrième reste parallèle au bord ventral.

Au-dessous de l'angle cardinal antérieur, on peut bien voir la tache oculaire.

En vue dorsale, l'avant est très effilé, le bord de l'aile dessine un demi-arc et se termine par un crochet recourbé vers l'extrémité postérieure. C'est surtout dans cette position que l'on peut se rendre compte du dimorphisme sexuel. Le lobe ventral du mâle suit la courbure générale de la carapace et se prolonge insensiblement en processus caudal. Chez la femelle, ce lobe est très bombé et tombe normalement au processus.

La surface ventrale triangulaire, striée, porte comme un éperon le prolongement caudal très effilé.

L'aire marginale est très large à l'avant et parcourue par huit à dix longs canaux de pores très fins. A la partie postérieure, elle dessine une grande boucle qui atteint le milieu de la valve.

La charnière est typique du genre.

Gisements :

Lutétien d'Hagetmau.

Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia.

Peyrehorade : Lutétien de CG 132 et 130; Bartonien de CG 128 - 129 - 130 - 132.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 117 - 121.

Genre : **Eucytherura** Müller 1894

Générotype : *Cythere complexa* Brady 1867

Eucytherura carinata n. sp. (pl. IV, fig. 72-73)

Derivatio nominis . . Expansion latérale formant une carène.
Holotype . . . . 1 valve droite, BD 1061.
Paratypoïdes . . . . . . 15 valves.

Locus typicus ..... Peyrehorade (échant. U 815). Coupe d'Apremont.

Stratum typicum ... Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Eucytherura* avec les caractères distinctifs suivants : carapace épaisse, grande pour le genre donné, contour général rappelant celui d'une *Schizocythere,* surface à fortes réticulations alignées dans la zone latéro-ventrale suivant le tracé décrit par l'aile. Expansion latérale très importante.

Dimensions :

Longueur	0,42	0,48
Hauteur	0,26	0,30
Demi-largeur	0,13	0,20

Description :

Les carapaces subquadrangulaires sont de forme peu différente, selon qu'il s'agit d'une valve gauche ou droite. Le bord dorsal est concave dans la moitié antérieure de la valve gauche, légèrement convexe chez la valve droite, mais demeure toujours parallèle au bord ventral. Ce dernier est rectiligne. Le bord antérieur, tronqué dans la moitié dorsale de la valve droite, s'arrondit plus obliquement chez cette dernière que chez la gauche. L'extrémité postérieure présente un processus caudal qui pointe en son milieu.

La surface est entièrement réticulée. Les réticulations épaisses, de taille et de formes irrégulières dans la moitié latéro-postérieure, s'alignent le long de l'aile ventrale et de la courbure antérieure.

En vue dorsale, l'aile est très importante, rappelant l'expansion ventrale des *Cytheropteron.*

La surface ventrale hastée, est barrée par trois crêtes lamellaires dont une souligne le bord ailaire.

La zone marginale, assez large, est parcourue par des canaux de pores droits, régulièrement espacés et peu nombreux. On en compte sept dans la courbure antérieure.

Les empreintes musculaires ne sont guère visibles.

La charnière est celle des *Cythereis :* chez la valve droite, la dent postérieure, longue, triangulaire et subdivisée, se prolonge au-dessus de la cannelure et vers le milieu dorsal par une barre crénelée de plus en plus étroite qui se termine à mi-longueur.

Gisements :

Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia; Bartonien de CG 136.

Peyrehorade : Lutétien de CG 129 - 130 - 131; Bartonien de CG 128 - 129 - 130 - 132.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 117.

Genre : **Kangarina** Coryell et Fields 1937

Générotype : *Kangarina quellita* Coryell et Fields 1937

Kangarina tridens n. sp. (pl. IV, fig. 74 à 77)

Derivatio nominis ..	Deux courtes crêtes postéro-dorsale et ventrale, et une protubérance latéro-médiane donnent l'impression d'un trident.
Holotype	1 valve gauche, BD 1067.
Paratypoïdes	120 valves.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U. 523). Coupe de Portets.
Stratum typicum ...	Bartonien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Kangarina* avec les caractères distinctifs suivants : 3 crêtes le long du bord ventral et une quatrième antéro-latéro-médiane; 3 bosses dues aux crêtes postéro-dorsale et ventrale et à une protubérance postéro-latéro-médiane.

Dimensions de l'holotype :

Longueur	0,55
Hauteur	0,37
Demi-largeur	0,25

Description :

La carapace, de petite taille, est transparente bien qu'assez épaisse.

L'arrondi du bord antérieur est déjeté vers le bord ventral. Les bords dorsal et ventral sont parallèles. L'extrémité postérieure relevée se prolonge par un court processus caudal. La moitié postéro-dorsale est tronquée.

Les angles cardinaux dorsaux sont bien marqués, surtout à la valve droite.

L'ornementation consiste en une surface fortement réticulée, avec crêtes et protubérances. Une crête part de l'angle antéro-dorsal, suit le bord antérieur et rejoint la crête latérale. Cette crête latérale part de la région antéro-médiane et se termine au centre de la carapace en une première corne. Trois crêtes parallèles à la précédente et au bord ventral sillonnent la face ventrale. La crête la plus latérale se termine par une seconde corne. Enfin, à l'angle postéro-dorsal se développe une bosse dorsale formant la troisième corne.

En vue latérale externe, le contour dorsal est concave, ce qui est dû aux bosses postéro et antéro-dorsales. En arrière de cette dernière, on peut facilement voir la tache oculaire. La valve droite est à peine plus haute que la gauche, mais les longueurs sont les mêmes pour les deux valves.

En vue dorsale, la valve est fortement bombée avec un léger étranglement à mi-longueur, l'extrémité antérieure est flanquée de part et d'autre d'une crête très large, alors que l'extrémité postérieure est au contraire très effilée. La bosse postéro-dorsale est bien développée.

La face ventrale, plate, ogivale, est parcourue sur toute sa longueur par 3 crêtes parallèles.

La zone marginale est large. Chez les formes adultes, on peut voir un repli externe antérieur et postérieur, et un repli interne, antérieur seulement. Les canaux de pores sont droits, simples, très peu nombreux. On en compte 5 antérieurement, et 3 ou 4 à travers le processus caudal.

La charnière est typique du genre. Les crénulations des extrémités de la crête de la valve droite sont beaucoup plus fines intérieurement qu'au bord.

Gisements :

Lutétien de Donzacq n° 3.

Stampien de Lourquen.

Bartonien de Bidart.

Biarritz : Lutétien (Falaise de Handia) ; Bartonien de CG 136-135.

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129 - 132 - 130 - 131 ; Bartonien de CG 128 - 129 - 130 - 131 - 132.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 116 - 117 - 121.

Remarques :

La majeure partie des individus reconnus dans ces affleurements sont immatures et, de ce fait, de très petites tailles. Ils peuvent avoir jusqu'à :

0,42 mm de long,
0,28 mm de large,
0,17 mm de haut.

Ils atteignent rarement la taille de l'holotype.

L'ornementation varie suivant l'âge. Les individus jeunes ont des crêtes et bosses très fortes. Les formes adultes ont une réticulation plus marquée et les bosses se confondent alors avec elle. Chez certaines formes même, ces bosses s'émoussent.

GENRE : **Paijenborchella** KINGMA 1948

Générotype : *Paijenborchella iocosa* KINGMA 1948

Paijenborchella hirundella n. sp. (pl. IV, fig. 78 à 80)

Derivatio nominis . .	*Hirundella :* petite hirondelle.
Holotype	1 valve gauche, BD 1096.
Paratypoïdes	20 valves, 9 individus.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 866). Coupe de Gibret.

Stratum typicum . . . Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Paijenborchella,* avec les caractères distinctifs suivants : pas de troisième crête longitudinale, seulement deux crêtes ventrales parallèles. En vue dorsale, lignes de la carène latéro-ventrale délimitant la section, rectilignes et convergentes vers l'extrémité antérieure.

Dimensions. — Valve gauche :

	♂	♀
Longueur	0,60	0,58
Hauteur	0,31	0,32
Demi largeur	0,15	0,16

Le dimorphisme sexuel porte sur la longueur, mais surtout sur la hauteur : les valves femelles sont plus hautes que les valves mâles. Leur ligne dorsale est convexe, alors que chez les mâles elle est rectiligne.

Description :

Carapace très fragile, en forme de goutte. Le bord antérieur est régulièrement arrondi et porte 4 dents antéro-ventrales aplaties et dirigées vers le côté ventral. Bord dorsal rectiligne. Le contour ventral, donné par la carène latéro-ventrale est courbe. Le bord ventral est concave au niveau du sillon médian, puis se relève pour former un long prolongement caudal dirigé vers le bord dorsal. L'angle postéro-dorsal est comprimé.

Un sillon vertical médian divise le renflement ventral en deux lobes. La surface de la valve est très finement ponctuée.

La tache oculaire se situe au-dessus du lobe antérieur.

En vue dorsale, l'individu entier ressemble à un oiseau en vol. Les lobes se renflent brusquement, à angle droit avec la lisière marginale antérieure. Les carènes latéro-ventrales dessinent un trapèze isocèle et se terminent par une apophyse. A la base de ces carènes, on compte 9 fossettes rondes. L'extrémité postérieure s'effile longuement.

En vue ventrale, la surface comprise entre la carène ventrale et latéro-ventrale est alvéolée.

La zone marginale est large, surtout à la partie antéro-dorsale et postérieure. Les canaux de pores sont peu nombreux et longs. Le prolongement caudal est parcouru par deux canaux bifides.

Charnière typique du genre.

Gisements :

Lutétien de Donzacq n° 3.

Peyrehorade : Lutétien de CG 130 - 131 - 132.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 114 - 117 - 121.

Rapports et différences :

Son allure générale rappelle celle de *Paijenborchella lomata* (Triebel). Toutefois, elle s'en distingue par l'absence de la crête

médiane, l'absence d'épines postéro-ventrales, l'aplatissement des quatre dents antérieures, les lobes en forme de trapèze isocèle en vue dorsale.

Sous-Famille : **Krithinae** Mandelstam 1960

Genre : **Krithe** Brady, Crosskey et Robertson 1874

Générotype : *Cythere (Cytherideis) bartonensis* Jones 1856

Krithe angusta n. sp. (pl. IV, fig. 81-82)

Derivatio nominis . .	Entrée très longue et étroite : *angustus*.
Holotype	1 valve gauche, BD 1070.
Paratypoïdes	16 valves et 4 individus entiers.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 279). Coupe de Lespontes.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Krithe* avec les caractères distinctifs suivants : bord dorsal régulièrement arqué, bord ventral droit, extrémité postérieure tronquée et incisée, entrée et vestibule longs, étroits, particuliers.

Dimensions :

Longueur	0,74
Hauteur	0,38
Demi-largeur	0,20

Description :

La carapace est de forme ovale et l'extrémité antérieure régulièrement arrondie. Le bord dorsal est bien arqué, le bord ventral droit. Le bord postérieur, subrectangulaire, possède des angles dorsal et ventral bien marqués, quasi droits. L'extrémité postérieure pointe vers l'arrière. La valve gauche est un peu plus grande que la droite et la recouvre ventralement et surtout dorsalement au niveau des angles antérieur et postérieur.

En vue dorsale, la valve ovale a sa plus grande hauteur au milieu. L'incision postérieure est assez profonde.

La zone marginale est très large : dans la partie antérieure, elle fait plus du quart de la longueur (0,20 mm) et le long du bord ventral elle atteint 0,12 mm. L'entrée, très étroite, longue, porte à mi-longueur 2 canaux dirigés l'un vers l'angle antéro-dorsal, l'autre vers l'angle antéro-ventral. Le vestibule se bifurque en 2 branches : de la supérieure partent 5 canaux de pores, de l'inférieure 6 canaux. 9 canaux plus ou moins longs traversent la zone margino-ventrale.

La barre dorsale de la charnière droite semble plus élevée dans la zone antérieure et au niveau de l'angle postérieur qu'au centre. A cela, correspondent des approfondissements du sillon de la valve gauche.

Gisements :

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129.

Krithe luyensis n. sp. (pl. IV, fig. 83 à 85)

Derivatio nominis . .	Gisement type près de la vallée du Luy.
Holotype	1 valve droite, BD 1073.
Paratypoïdes	25 valves et 5 individus entiers.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 121). Coupe de Portets.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Krithe* avec les caractères distinctifs suivants : carapace ovoïde très bombée, extrémité postérieure tronquée et incisée, large vestibule avec entrée courte et étroite, recouvrement antéro-dorsal de la valve gauche important.

Dimensions :

	V. D.	V. G.
Longueur	0,65	0,65
Hauteur	0,34	0,37
Demi-largeur	0,16	0,16

Description :

La carapace est ovoïde. L'extrémité antérieure est très régulièrement arrondie. Le bord dorsal dessine un arc de cercle chez la valve gauche, alors que chez la valve droite il est concave dans le tiers antérieur, convexe par la suite. Le bord ventral de la valve gauche est beaucoup moins arqué que le bord dorsal. Si le contour du bord ventral de la valve droite a la même allure que celui de la valve gauche, le bord, par contre, est incurvé au niveau de la région orale. La plus grande hauteur est au milieu de la valve. L'extrémité postérieure est tronquée et incisée. Et le repli postérieur est quasi perpendiculaire au ventral. L'angle postéro-dorsal est bien marqué.

La surface lisse laisse voir les canaux de pores normaux. Les deux valves sont sensiblement de même longueur, mais la gauche est plus haute que la droite. Les recouvrements dorsaux et ventraux sont importants, surtout dans la zone antéro-dorsale.

En vue dorsale, la carapace régulièrement bombée est effilée à l'avant, incisée à l'arrière. La plus grande largeur se situe au milieu.

La zone marginale est très large à l'avant. La ligne de concrétion forme une entrée étroite et courte qui s'élargit bientôt en un vestibule. A ce niveau, on compte 11 longs canaux de pores. A l'extrémité postérieure, on distingue difficilement 4 à 5 canaux.

La charnière est typique du genre.

Gisements :

Lutétien de Peyrehorade, CG 128 - 129.

Rapports et différences :

La vue dorsale de cette *Krithe* rappelle la *Krithe cubensis* de

van den Bold. Cependant, la forme cubaine est beaucoup plus longue, et la plus grande hauteur se situe à l'avant de la valve et non au centre, comme chez l'espèce aquitaine.

Krithe parvula n. sp. (pl. IV, fig. 86 à 89)

Derivatio nominis ..	*Krithe* de petite taille : *parvulus*.
Holotype	1 valve gauche, BD 1075.
Paratypoïdes	60 valves et 8 individus entiers.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. Z 949). Coupe du Malaou.
Stratum typicum ...	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Krithe* avec les caractères distinctifs suivants : carapaces fragiles de petite taille, extrémité postérieure subquadrangulaire et incisée, la plus grande hauteur située dans la moitié antérieure, entrée du vestibule assez étroite.

Dimorphisme très prononcé : carapaces plus ou moins hautes, bords dorsal et ventral plus ou moins parallèles, extrémité postérieure plus ou moins tronquée.

Dimensions :

	♀	♂
Longueur	0,52	0,52
Hauteur	0,25	0,22
Demi-largeur	0,14	0,13

Description :

La carapace est toujours de petite dimension, fragile, de forme subrectangulaire. L'arrondi antérieur est relevé vers le côté dorsal. Le bord dorsal est arqué chez la ♀, droit et parallèle au bord ventral chez le ♂. Dans certains cas, le tiers antérieur de la valve droite est légèrement concave. L'extrémité postérieure pointe vers l'arrière. L'angle postéro-ventral est droit, alors que le postéro-dorsal dessine un quart de cercle.

La valve gauche, plus grande que la droite, la recouvre dorsalement et ventralement.

En vue dorsale, les faces latérales sont subparallèles, l'avant est arrondi, l'arrière incisé. En vue centrale, les bords postérieurs sont perpendiculaires aux bords ventraux.

L'entrée du vestibule est assez étroite. La zone marginale située entre le vestibule et le bord antérieur est mince et parcourue par 11 canaux de pores très courts. L'angle postéro-ventral possède un petit vestibule.

La charnière et les empreintes musculaires sont typiques du genre.

Gisements :

Lutétien d'Hagetmau.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 115 - 116 - 117 - 121.

Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia, Bartonien de Bidart (Falaise de Handia), CG 136 - 135.

Lutétien d'Audignon, CG 106.

Lutétien de Donzacq n° 4.

Peyrehorade : Lutétien de CG 129 - 128 - 130 - 131; Bartonien de CG 129 - 132 - 128.

Krithe strangulata n. sp. (pl. IV, fig. 90 à 92)

Derivatio nominis . .	Le tiers antérieur est « rétréci » par rapport au reste de la carapace.
Holotype	1 valve droite, BD 1077.
Paratypoïdes	19 valves et 49 individus.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 821).
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Krithe* avec les caractères distinctifs suivants : bord dorsal rectiligne, plongeant vers l'avant. Concavité antéro-ventrale. Plus grande hauteur dans la moitié postérieure. Vestibule antérieur largement ouvert.

Dimensions :

Longueur	0,74
Hauteur	0,32
Demi-largeur	0,17

Dimorphisme sexuel : il semble que les ♂ soient plus petits, moins hauts et moins bombés à l'arrière que les ♀.

Dimensions :

	♂	♀
Longueur	0,67	0,71
Hauteur	0,32	0,36
Demi-largeur	0,29	0,33

Description :

La carapace est de taille moyenne, resserrée à l'avant. L'extrémité antérieure arrondie est relevée vers le bord dorsal. Ce dernier, rectiligne dans les deux tiers antérieurs, plonge vers l'avant, alors que le tiers postérieur est très bombé. Le bord ventral, concave dans la moitié antérieure, est droit par la suite. L'extrémité postérieure prolonge la courbe du bord postéro-dorsal suivant un quart de cercle, et tombe perpendiculairement au bord ventral. L'angle postéro-ventral pointe à la valve droite, alors qu'il est plus rond à la valve gauche.

Les canaux de pores normaux sont bien visibles. La valve droite est un peu plus longue que la gauche, ce qui est sensible à l'extrémité postérieure. Cependant, la valve gauche recouvre la droite tout au long des bords dorsal et ventral.

En vue dorsale, l'extrémité antérieure est effilée. L'extrémité postérieure est arrondie à la valve gauche et anguleuse à la valve droite. La plus grande largeur se situe dans la moitié postérieure.

Le vestibule antérieur profond s'ouvre sur une large entrée. On compte 9 canaux de pores très courts.

Gisements :

Lutétien d'Hagetmau.
Stampien de Lourquen.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.

Sous-Famille : **Loxoconchinae** Sars 1925

Genre : **Cytheromorpha** Hirschmann 1909

Générotype : *Cythere fuscata* Brady 1869

Cytheromorpha iniqua n. sp. (pl. IV, fig. 93 à 96)

Derivatio nominis . .	Surface irrégulière, très accidentée.
Holotype	1 valve droite ♀, BD 1045.
Paratypoïdes	3 carapaces entières et 1 valve.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 825). Moulin de Chai.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Cytheromorpha* avec les caractères distinctifs suivants : carapace assez grande, accidentée par des lobes et sillons, surface ornée de crêtes, aile latéro-ventrale bien développée sur les deux tiers de la longueur.

Dimorphisme sexuel important : les ♂ bien plus courts que les ♀.

Dimensions :

	V. D. ♀
Longueur	0,48
Hauteur	0,25
Demi-largeur	0,12

Description :

La carapace, d'assez grande taille, possède un bord dorsal rectiligne. L'extrémité antérieure, très largement arrondie, s'oblique un peu vers le bord ventral. Ce dernier, sinueux, se relève à sa partie postérieure et forme alors une extrémité postérieure ronde, légèrement comprimée dans sa zone postéro-dorsale, juste en arrière de l'angle dorsal. Les deux angles cardinaux sont bien nets.

L'ornementation est complexe : la carapace présente deux lobes, un antéro-médian et un postéro-dorsal, séparés par un sillon. De plus, au niveau de la zone latéro-ventrale, et environ sur les deux-tiers de la longueur s'étend une aile. Elle délimite ainsi une surface ventrale striée par trois fines crêtes, partant de l'extrémité antéro-ventrale et parallèles entre elles.

La surface latérale est barrée principalement par une crête reliant le point antéro-médian à la bosse postéro-dorsale. Des crêtes secondaires complètent l'ornementation. La zone postérieure porte trois crêtes parallèles au bord.

La lisière marginale est très large dans sa partie postéro-ventrale.

En vue dorsale, la carapace est hastée, effilée à l'avant. Elle s'élargit par la suite grâce à l'expansion ailaire. Le sillon médian paraît ainsi profond. L'extrémité postérieure, très comprimée chez le ♂, est renflée chez la ♀, mais reste tout de même moins large qu'à l'avant.

La zone marginale est très étroite, sauf le long de l'extrémité antérieure où elle devient très large.

Gisement :

Stampien de Lourquen.

Remarques :

Le dimorphisme sexuel serait inverse de celui rencontré habituellement chez les *Cytheromorpha*. Ici, ce sont les ♀ qui semblent plus grandes que les ♂, et qui possèdent une partie postérieure renflée, alors que chez les ♂ elle est comprimée.

Dimensions :

	♂
Longueur	0,44
Hauteur	0,23
Largeur	0,20

Genre : **Loxoconcha** Sars 1866

Générotype : *Cythere rhomboidea* Fischer 1855

Loxoconcha aequapuncta n. sp. (pl. IV, fig. 97 à 101)

Derivatio nominis . .	Surface ornée de ponctuations, toutes de même taille et réparties suivant des rangées concentriques.
Holotype	1 valve gauche ♂, BD 1084.
Paratypoïdes	8 valves et 5 carapaces entières.
Locus typicus	Gaas (échant. U 597). Lesbarritz.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Loxoconcha* avec les caractères distinctifs suivants : carapace d'assez grande taille; surface entièrement ornée de ponctuations, toutes de même valeur; lisière marginale lisse.

Dimorphisme sexuel important : les ♂ sont beaucoup plus longs que les ♀. La plus grande hauteur se situe dans la moitié postérieure chez le ♂, à l'avant chez la ♀. En vue dorsale, les faces latérales sont parallèles chez le ♂, bombées chez la ♀.

Dimensions des valves gauches :

	♂	♀
Longueur	0,61	0,51
Hauteur	0,32	0,30
Demi-largeur	0,12	0,12

Description :

Le dimorphisme est si important, surtout en ce qui concerne les caractères morphologiques externes, qu'il m'a semblé préférable d'en faire deux descriptions séparées.

Les carapaces ♂ sont grandes avec un bord dorsal rectiligne. L'extrémité antérieure, largement arrondie, est un peu déportée vers le côté ventral. Le bord ventral est très sinueux. L'extrémité postérieure se relève vers le côté dorsal pour se terminer par un court processus caudal. Les angles dorsaux sont nets, accentués par une dépression antérieure et postérieure. La plus grande hauteur se situe dans la moitié postérieure, la lisière marginale étant à ce niveau-là assez large. En vue dorsale, les faces latérales demeurent parallèles sur une assez longue distance, mais l'extrémité antérieure est beaucoup plus effilée que la postérieure.

Les carapaces ♀ sont courtes, toujours avec le bord dorsal rectiligne. L'extrémité antérieure est obliquement arrondie vers le côté ventral. Le bord ventral convexe se relève régulièrement vers l'extrémité postérieure. Seul l'angle postéro-dorsal est accentué par une dépression. En vue dorsale, la carapace est ovoïde, la plus grande largeur étant située un peu en avant de la mi-longueur, et se prolonge à l'arrière par un bec correspondant au processus caudal.

La zone marginale, large, est parcourue par de nombreux canaux de pores rectilignes. Dans la moitié postéro-ventrale des ♂, le bord interne s'élargit. La ligne de concrétion et le bord interne ne coïncident pas, délimitant, à l'avant un vestibule court et peu profond, à l'arrière un vestibule s'étendant de l'angle postéro-dorsal à la région orale.

La charnière est typique du genre.

Gisements :

Stampien de Gaas.
Stampien de Lourquen.
Peyrehorade : Lutétien de CG 129.

SOUS-FAMILLE : **Xestoleberidinae** SARS 1928

GENRE : **Koilocythere** n. g.

Génerotype : *Koilocythere costata* n. sp.

Derivatio nominis . . Face ventrale « concave » : *koîlov.*

Diagnose :

Carapace de petite taille, à paroi fragile. Bord dorsal bombé. Bord ventral rectiligne. Extrémité postérieure tronquée tombant quasi perpendiculairement au bord ventral. Extrémité antérieure effilée inclinée vers le côté ventral.

Face latérale surplombant la face ventrale. Surface ventrale subovoïde, relativement grande, plan-concave, formant un angle bien marqué avec les faces latérales.

Carapace lisse pouvant porter de fines striations dans ses parties ventrales et latéro-ventrales.

Charnières avec fossettes et barres lisses.

Valve gauche recouvrant la droite, surtout au niveau des bords antéro et postéro-dorsaux.

Vestibule antérieur.

Dimorphisme sexuel apparent.

Répartition stratigraphique :

Lutétien au Miocène.

Rapports et différences :

Se rapproche du genre *Xestoleberis*. Elle en diffère franchement par sa face ventrale concave.

Koilocythere costata n. sp. (pl. V, fig. 102-103)

Derivatio nominis . .	Surfaces ventrale et latéro-ventrale costulées.
Holotype	Valve gauche, BD 1156.
Paratypoïdes	8 valves et 1 carapace entière.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 872). Coupe de Gibret.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Koilocythere* avec les caractères distinctifs suivants : bord dorsal à angles antérieur et postérieur prononcés; extrémité postérieure tronquée, la plus grande hauteur située un peu en avant de la mi-longueur.

Carapace très mince, lisse, excepté sur les faces ventrales.

Dimorphisme sexuel net : les ♀ étant beaucoup plus renflées et plus grandes que les ♂.

Dimensions des valves gauches :

	♀	♂
Longueur	0,52	0,45
Hauteur	0,33	0,25
Demi-largeur	0,21	0,17

Description :

La carapace, de petite taille, fragile, est traversée par de nombreux canaux de pores. L'extrémité antérieure, très étroite, a sa

pointe située au niveau de la ligne ventrale. Le bord dorsal se coude en deux points, l'angle antérieur étant moins prononcé que le postérieur. La partie antéro-dorsale s'incline graduellement vers l'avant. La médiane reste rectiligne. La postérieure tombe rapidement vers l'extrémité postérieure qui paraît ainsi tronquée. Le bord ventral est rectiligne.

La face latérale tombe en surplomb au-dessus de la face ventrale. De ce fait, la surface ventrale manifeste une nette concavité et l'angle délimité par les faces latérale et ventrale est aigu, surtout chez les ♂.

L'ornementation se borne à de fines costulations sur les parties ventrales et latéro-ventrales.

La largeur des individus entiers est bien supérieure à leur hauteur.

C'est en vue dorsale que le dimorphisme sexuel est le plus marqué. Chez les ♂, la face latérale présente un contour ové, l'extrémité antérieure étant plus effilée que la postérieure. Chez les ♀, l'extrémité antérieure est arrondie, et la face latérale présente deux bombements correspondant aux lobes antérieur et postérieur.

La valve gauche est plus grande que la droite, et la recouvre le long des bords antérieurs et postérieurs. Le bord dorsal dessine une double sinuosité.

La zone marginale est étroite. A l'avant, la ligne de concrétion et le bord interne ne coïncident pas, formant un vestibule relativement profond.

Les canaux de pores n'ont pu être observés.

Les empreintes musculaires et la tache réniforme sont caractéristiques des *Xestoleberidinae*.

La charnière comprend à la valve gauche trois parties : une fossette postérieure courte, profonde, arquée, située au niveau de l'angle postéro-dorsal, une barre lisse, une fossette antérieure, longue. Un sillon du rebord externe longe les extrémités antérieure, postérieure et le bord ventral, en continuité des fossettes.

Gisements :

Lutétien d'Hagetmau.

Peyrehorade : Lutétien de CG 129 - 130, Bartonien de CG 128 - 129 - 132.

Lutétien de Donzacq n° 3.

Bartonien de Bidart.

Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia, Bartonien de CG 136.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 115 - 117 - 121.

Remarques :

D'après la figuration et la description, je pense pouvoir rattacher à ce genre la *Xestoleberis ? ventrostriata* de Swain, 1951.

Genre : **Uroleberis** Triebel 1958

Générotype : *Eocytheropteron parnensis* Apostolescu 1955

Diagnose :

Test court et haut. Bord dorsal fortement arqué. Extrémité postérieure prolongée par un apophyse caudal. Surface lisse ou ponctuée.

Genre avec la tache réniforme en arrière de la tache oculaire. Tache oculaire discoïde.

Charnière droite : dents crénelées reliées par une étroite barre. Sillon entre cette barre et le bord dorsal.

A la valve gauche : deux fossettes crénelées reliées par un étroit sillon. Barre séparant ce sillon du sillon d'articulation dorsal.

Différences (d'après Triebel) :

Diffère des *Microxestoleberis* par cinq caractères :

Uroleberis a une hauteur supérieure à la moitié de sa longueur, alors que chez *Microxestoleberis* elle est inférieure.

Le bord dorsal est fortement bombé. Chez *Microxestoleberis* il est parallèle au bord ventral.

Le prolongement caudal est postéro-médian, alors que chez *Microxestoleberis* il est postéro-ventral.

La tache oculaire est présente chez *Uroleberis,* absente chez *Microxestoleberis.*

La charnière est constituée de dents et de fosettes crénelées. Celle des *Microxestoleberis* n'a ni dents, ni fossettes.

Répartition stratigraphique :

Eocène-Oligocène.

Uroleberis procera n. sp. (pl. V, fig. 104-105)

Derivatio nominis . .	Valve de grande taille : *procerus.*
Holotype	1 valve gauche, BD 1144.
Paratypoïdes	8 valves et 9 individus entiers.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 825). Coupe de Chai.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Uroleberis* avec les caractères distinctifs suivants : carapace assez grande, finement et très régulièrement ponctuée, surface ventrale barrée par trois bourrelets.

Vestibule antérieur assez profond, apophyse caudale courte.

Dimorphisme sexuel prononcé : ♂ bien plus petits que les ♀. Vue dorsale ovale chez les ♂, subpentagonale chez les ♀.

Dimensions :

	♂	♀
Longueur	0,70	0,73
Hauteur	0,40	0,44
Demi-largeur	0,40	0,46

Description :

La carapace subovoïde est assez grande. Le bord dorsal arqué a sa plus grande hauteur en son milieu. Le bord ventral est en partie caché par le bombement latéro-ventral. Le processus caudal, en position postéro-médiane, est court mais assez haut.

De très fines ponctuations couvrent la surface entière de la valve. La surface ventrale porte trois bourrelets longitudinaux parallèles au bord ventral, à peine perceptibles.

A la tache oculaire discoïde fait suite la tache réniforme étroite, caractéristique du genre.

Les deux valves sont d'égale longueur. Cependant, la gauche recouvre la droite le long des bords dorsal et ventral.

En vue dorsale, les carapaces sont différentes suivant le sexe, Les ♂ sont plus petits, ovales, plus étroits dans la moitié postérieure que dans la moitié antérieure. Les ♀, bien plus larges, sont franchement comprimées à l'arrière, ce qui leur donne un contour pentagonal.

La zone marginale est étroite. Le bord interne et la ligne de concrétion ne coïncident pas, forment deux vestibules postérieur et antérieur. Ce dernier peut, dans certains cas, être profond.

Les éléments fondamentaux de la charnière sont bien ceux des *Uroleberis*, mais les dents et fossettes ne possèdent pas les crénulations typiques.

Gisement :

Stampien de Lourquen.

Rapports et différences :

En vue latérale, la carapace rappelle celle d'*Uroleberis parnensis*. Par contre, les vues dorsales sont totalement différentes.

Genre : **Xestoleberis** Sars 1866

Générotype : *Cythere auriantia* Baird 1838

Xestoleberis complanata n. sp. (pl. V, fig. 106 à 109)

Derivatio nominis . .	Surface ventrale aplatie : *complanatus*.
Holotype	1 valve droite, BD 1140.
Paratypoïdes	48 valves et 35 carapaces entières.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 825). Moulin de Chai.
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Xestoleberis* avec les caractères distinctifs suivants : bord ventral rectiligne, surface ventrale plane, angle antéro et postéro-dorsaux bien marqués, plus grande hauteur un peu en arrière du milieu, extrémité postérieure coupant à angle droit le bord ventral.

Dimorphisme sexuel : les ♂ en vue dorsale ont un contour ovoïde et sont beaucoup plus courts que les ♀.

Dimensions :

	♂	♀
Longueur	0,52	0,62
Hauteur	0,32	0,38
Largeur	0,30	0,37

Description :

La carapace, de taille moyenne, a un contour semi-ové. L'extrémité antérieure, très effilée, est déportée vers le bord ventral. Le bord dorsal possède deux angles bien nets délimitant ainsi trois parties : une antérieure, longue, régulièrement inclinée vers l'extrémité antérieure, une médiane, courte et droite, une postérieure tombant rapidement vers l'extrémité postérieure qui s'arrondit très largement. Cette extrémité paraît tronquée et forme un angle droit avec le bord ventral.

La surface est lisse.

La valve gauche est franchement plus grande que la droite et la recouvre sur toute la périphérie. Cependant, l'oreillette médio-dorsale est peu développée.

Le contour dorsal est différent suivant le sexe. Les ♂ sont ovoïdes avec la plus grande hauteur à mi-longueur. Les ♀ ont une partie antérieure effilée alors que la partie postérieure est renflée, la plus grande largeur étant située alors aux deux tiers de la longueur.

En vue interne, le vestibule antérieur est large pour l'espèce en question.

La charnière est typique.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 115.

Peyrehorade : Lutétien de CG 129 - 131, Bartonien de CG 129 - 130 - 132.

Stampien de Gaas.

Bartonien de Bidart.

Lutétien de Donzacq n° 4.

Rapports et différences :

Si le contour latéral de cette *Xestoleberis* rappelle celui de la *Xestoleberis mulleriana,* par contre la vue dorsale est bien différente. L'extrémité antérieure est plus effilée, l'extrémité postérieure plus ronde, alors que chez *Xestoleberis mulleriana* cette dernière constitue une surface plane.

Xestoleberis convexa n. sp. (pl. V, fig. 110 à 112)

Derivatio nominis . . Valve très renflée : *convexus,* la largeur égalant les deux tiers de la longueur.

Holotype	1 valve gauche, BD
Paratypoïdes	36 valves et 28 carapaces entières.
Locus typicus	Gaas (échant. U 597). Lesbarritz.
Stratum typicum ...	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Xestoleberis* avec les caractères distinctifs suivants : valve d'assez grande taille, très globuleuse en vue dorsale, bord postéro-ventral relevé, la plus grande hauteur située à mi-longueur de la valve.

Dimorphisme sexuel : en vue dorsale, les ♂ sont beaucoup moins renflés que les ♀.

Dimensions :

	♀	♂
Longueur	0,67	0,65
Hauteur	0,46	0,42
Demi-largeur	0,27	0,20

Description :

La carapace possède un contour subovoïde. Le bord ventral demeure dans ses deux tiers antérieurs rectilignes, alors que son tiers postérieur se relève et forme avec l'extrémité postérieure une courbe très régulière. L'extrémité antérieure effilée est déjetée ventralement. Le bord dorsal, par contre, est anguleux en son milieu et dans sa partie postérieure. Chez la valve droite, le bord ventral est légèrement concave dans sa moitié antérieure.

La surface lisse permet de distinguer les canaux de pores normaux régulièrement répartis. Chez de nombreux individus, la tache réniforme caractéristique, située en arrière de la tache oculaire, est bien marquée.

La valve gauche recouvre la droite sur toute la périphérie, mais surtout dans la moitié postéro-dorsale.

C'est en vue dorsale que la différence sexuelle est la plus reconnaissable. Les ♂ sont ovoïdes, la partie postérieure étant aussi effilée que l'antérieure. Les ♀ sont très fortement renflées, surtout dans la moitié postérieure, de sorte que les bords postérieurs tombent perpendiculairement aux bords dorsaux.

La zone marginale est très étroite. La ligne de concrétion et le bord interne ne coïncident pas et délimitent à l'avant un étroit vestibule.

On compte une dizaine de canaux de pores marginaux le long du bord antérieur.

La charnière est typique du genre.

Gisements :

Stampien de Gaas.

Stampien de Lourquen.

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129 - 131; Bartonien de CG 128 - 130.

Bastennes-Gaujacq : Stampien.
Lutétien d'Hagetmau.
Bartonien de Bidart.
Biarritz : Lutétien de la Falaise de Handia, Bartonien de la Falaise de Handia, de CG 136.

Rapports et différences :

Rappelle *Xestoleberis subglobosa* (Bosquet 1852). Cependant, les bords dorsal et ventral s'arc-boutent très régulièrement, alors que dans notre espèce le bord ventral droit ne se relève qu'à l'arrière, et le bord dorsal dessine deux angularités.

Xestoleberis pumila n. sp. (pl. V, fig. 113 à 115)

Derivatio nominis . .	Valve de très « petite taille », ne dépassant pas 0,40 mm.
Holotype	1 valve droite, BD 1147.
Paratypoïdes	32 valves.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 848). Coupe d'Apremont.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Xestoleberis* avec les caractères distinctifs suivants : carapace très petite, bord ventral droit, plus grande hauteur au milieu de la valve, bord dorsal très arqué avec un angle médian net. Valves très inégales, la gauche étant beaucoup plus grande que la droite. Carapace finement ponctuée.

Dimensions :

Longueur	0,32
Hauteur	0,22
Demi-largeur	0,12

Description :

La carapace, de contour subglobulaire, est très petite. L'extrémité antérieure étroite, s'arrondit régulièrement. Le bord dorsal, très arqué, possède une forte angulosité en son milieu. La partie antéro-dorsale s'arc-boute très régulièrement et prolonge la courbure antérieure. La partie postéro-dorsale s'incline vers l'extrémité postérieure pour former avec elle une légère angulosité. L'extrémité postérieure, largement arrondie à la valve droite, est déjetée à la valve gauche vers le côté dorsal. Le contour ventral est concave bien que le bord ventral soit rectiligne.

Les deux carapaces sont de taille très inégale : la gauche est très grande, et recouvre la droite sur toute la périphérie. C'est seulement à la partie postérieure que le recouvrement est beaucoup moins sensible.

En vue dorsale, la carapace est ovoïde, la valve gauche dépassant largement la droite.

La zone marginale est très étroite, et le vestibule suivant l'extrémité antérieure est peu profond.

La charnière est typique. Cependant, à la valve droite, au-dessus du sillon, le rebord externe est assez élevé.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 117.

Peyrehorade : Lutétien de CG 132 - 129 - 130 - 131; Bartonien de CG 128 - 129 - 132.

Biarritz : Bartonien de CG 136 - 135.

FAMILLE DES **TRACHYLEBERIDIDAE** SYLVESTER-BRADLEY 1948

SOUS-FAMILLE : **Hemicytherinae** PURI 1953

GENRE : **Pokornyella** ŒRTLI 1956

Générotype : *Cythere limbata* BOSQUET 1852

Pokornyella pennata n. sp. (pl. V, fig. 116 à 119)

Derivatio nominis ..	Carène ventrale développée en forme d'aile: *pennata*.
Holotype	1 valve gauche, BD 1108.
Paratypoïdes	10 valves et 6 individus entiers.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 821).
Stratum typicum ...	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Pokornyella* avec les caractères distinctifs suivants : crête postéro-dorsale courte et saillante, carène ventrale développée en forme d'aile. Valve gauche plus haute que la valve droite. En vue dorsale, carapace hastée, très renflée dans sa moitié postérieure.

Dimensions :

	V. G.	V. D.
Longueur	0,75	0,75
Hauteur	0,50	0,45
Demi-largeur	0,21	0,23

Description :

L'extrémité antérieure est très obliquement arrondie. Le bord ventral sinueux se relève dans sa partie postérieure vers le prolongement caudal. L'extrémité postérieure est, surtout à la valve gauche, fortement tronquée dans sa moitié dorsale. L'angle cardinal postérieur est droit. Le contour du bord dorsal est différent chez les deux valves : il dessine à la valve droite un arc, avec une légère concavité à l'avant de la tache oculaire; à la valve gauche, la courbure de l'extrémité antérieure se poursuit jusqu'au milieu

de la valve, et forme avec le bord dorsal rectiligne et court, un véritable angle obtus.

La surface est ponctuée : les ponctuations centrales sont plus importantes que les autres. Dans la zone latéro-ventrale, elles se placent longitudinalement. La lisière marginale antérieure est très large et les six alvéoles y sont très peu marqués. La carène ventrale se restreint à la partie postérieure et constitue alors une aile, d'où son nom spécifique. La carène postéro-dorsale, courte, est également bien développée. A cette ornementation se joint une petite crête allant de l'extrémité antérieure à l'angle antéro-dorsal, en passant par la tache oculaire.

Les deux valves sont de même longueur, mais la valve gauche est beaucoup plus haute que la droite. La plus grande hauteur se situe au milieu pour la valve gauche, dans la moitié antérieure pour la valve droite.

En vue dorsale, la carapace est hastée, effilée à l'avant, comprimée à l'arrière, avec deux ailerons correspondant aux carènes postéro-dorsales.

Zone marginale typique du genre.

Sillon et barre de la charnière sont rectilignes, mais le rebord articulaire de la valve gauche est triangulaire.

Gisements :

Cette espèce n'a été rencontrée que dans le Stampien de Lourquen.

Pokornyella subparallela n. sp. (pl. V, fig. 120 à 122)

Derivatio nominis . .	Les bords dorsal et ventral sont quasi parallèles.
Holotype	1 valve droite, BD 1109.
Paratypoïdes	11 valves et 22 individus entiers.
Locus typicus	Lourquen (échant. X 821).
Stratum typicum . . .	Stampien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Pokornyella* avec les caractères distinctifs suivants : bords dorsal et ventral subparallèles; faces latéro-médianes en vue dorsale, également parallèles; carène postéro-dorsale plus importante que la carène ventrale; quelques boutons juxtaposés à la réticulation.

Dimensions :

Longueur	0,70
Hauteur	0,43
Demi-largeur	0,24

Description :

La carapace est subquadrangulaire. L'arrondi de l'extrémité antérieure est légèrement déporté vers le côté ventral. Le bord

ventral, sinueux, se relève dans sa zone postérieure. Le bord dorsal est rectiligne. L'extrémité postérieure est très comprimée dans sa moitié dorsale alors qu'à sa moitié ventrale s'ajoute le prolongement caudal. A l'avant de la tache oculaire droite on a une légère concavité. Par contre, l'angle antéro-dorsal gauche fait saillie.

Les carènes dorsale et ventrale sont très courtes, réduites à la région postérieure. La carène dorsale est cependant plus développée et forme un véritable aileron. Trois crêtes longitudinales et parallèles ornent la surface ventrale. Les ponctuations sont de taille et de forme diverses. A cette ornementation s'ajoutent quelques boutons, excepté dans la région antéro-ventrale. La lisière marginale antérieure est lisse, avec en retrait cinq alvéoles peu profonds.

La valve gauche est un peu plus haute que la droite, principalement dans la moitié antéro-dorsale.

En vue dorsale, les faces médio-latérales des deux valves sont parallèles entre elles. Le quart antérieur s'effile rapidement, le quart postérieur est fortement comprimé. Les carènes dorsales forment deux cornes postérieures.

La zone marginale et la charnière sont typiques du genre.

Gisements :

Stampien de Gaas.

Stampien de Bastennes-Gaujacq.

GENRE : **Quadracythere** HORNIBROOK 1952

Générotype : *Cythere truncata* BRADY 1898

Quadracythere flexuosa n. sp. (pl. V, fig. 123 à 125)

Derivatio nominis . .	Contour de la carapace irrégulier, sinueux : *flexuosus*.
Holotype	1 valve gauche, BD 1119.
Paratypoïdes	7 valves et 5 individus entiers.
Locus typicus	Dax (échant. U 249). Coupe de Camon.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Quadracythere* avec les caractères distinctifs suivants : concavité du bord dorsal en arrière de l'angle antérieur; angle antéro-dorsal saillant; bord ventral sinueux dont la moitié postérieure relevée porte des dents; carène ventrale courte, recourbée vers la zone latéro-postérieure.

Dimensions :

Longueur	0,69	0,74
Hauteur	0,40	0,42
Demi-largeur	0,20	0,21

Description :

Le contour de la carapace est très irrégulier. L'extrémité anté-

rieure oblique porte de nombreux denticules et est bordée par un bourrelet marginal épais. La moitié antéro-dorsale est fortement concave, alors que la carène postéro-dorsale, courte, dessine une bosse. Le bord ventral sinueux, se relève dans sa moitié postérieure qui porte alors 6 dents. L'extrémité postérieure, tronquée, se termine par un processus caudal étroit et armé seulement de 2 dents. L'angle antéro-dorsal est très saillant.

Des réticules, de taille irrégulière, couvrent la surface entière de la carapace, et s'alignent suivant des rayons concentriques au tubercule central. Ce dernier, proéminent, est lisse. La carène dorsale, courte, est bien développée. La carène ventrale, droite à l'avant, recourbée vers la région latéro-médiane à l'arrière, se détache très peu du reste de la carapace.

En vue dorsale, la plus grande largeur se situe au niveau du tubercule central. La carène dorsale délimite un aileron assez large. Les bourrelets antérieur et postérieur sont épais.

La zone marginale, large, est parcourue par de nombreux canaux de pores, élargis en leur milieu, plus resserrés dans la courbure antéro-dorsale.

La charnière est celle des *Quadracythere*. Cependant, on doit noter que la lamelle dorsale de l'alvéole antérieur gauche est plus mince que dans le cas des véritables *Quadracythere*.

Gisements :

Peyrehorade : Lutétien de CG 130 - 131, Bartonien de CG 128 - 129 - 132.

Remarques :

On peut rapprocher cette *Quadracythere flexuosa* de la *Quadracythere orbignyana* (Bosquet 1852) et de la *Quadracythere* sp. 5 (1). Elles ont pour caractère commun la forte concavité antéro-dorsale.

Sous-Famille : **Trachyleberidinae** Sylvester-Bradley 1948

Genre : **Bradleya** Hornibrook 1952

Génerotype : *Cythere arata* Brady 1880

Bradleya ordinata n. sp. (pl. V, fig. 126-127)

Derivatio nominis . .	Réticulation régulière : *ordinatus*.
Holotype	1 valve droite, BD 1010.
Paratypoïdes	25 valves, 2 individus entiers, 38 valves juvéniles.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. X 754). Coupe de Gamarde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

(1) L'espèce ne figure pas dans cet article, car les 5 individus rencontrés dans le Lédien, Stampien de Peyrehorade, Bastennes-Gaujacq et Bidart, n'ont pu permettre une description détaillée.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Bradleya* avec les caractères distinctifs suivants : carapace de grande taille, carène ventrale transpercée par 6 foramina, réticulations très régulières, 5 édentations postérieures : 2 à la carène dorsale, 2 dans la zone latéro-médiane, 1 à l'extrémité de la carène ventrale, extrémité postérieure très effilée.

Dimensions :

Longueur	1,13	1,05
Hauteur	0,60	0,60
Demi-largeur	0,40	0,29

Description :

La carapace, de très grande taille, trapézoïdale, a sa plus grande hauteur à l'avant. L'extrémité antérieure, obliquement arrondie, porte une vingtaine de denticules. Le bord dorsal rectiligne converge avec le bord ventral. Ce dernier, droit à la valve gauche, est légèrement concave à la valve droite. L'extrémité postérieure triangulaire pointe du côté ventral; la partie postéro-dorsale est tronquée, alors que la partie ventrale porte 10 denticules. Une bordure marginale suit les bords antérieurs, ventral et postérieur. La carène dorsale porte deux pointements : l'un en son milieu, l'autre à son extrémité postérieure. La carène ventrale est percée par 6 foramina correspondant aux 6 alvéoles latéraux, et s'épaissit au niveau des 7 réticules pour constituer des épines courtes et rondes.

La réticulation est très régulière et couvre toute la surface de la carapace : les alvéoles sont concentriques au tubercule central dans les zones antérieure, ventrale et postérieure, 6 alvéoles s'alignent le long de la carène dorsale. Seul le triangle situé en arrière de la tache oculaire est lisse.

Une crête tombe perpendiculairement de l'extrémité postérieure de la carène dorsale, vers la zone latéro-médiane, y forme une pointe, puis suit la ligne latéro-médiane, parallèlement à la carène dorsale, y reforme une pointe avant de retomber perpendiculairement à l'extrémité postérieure de la carène ventrale. Une autre crête, plus surélevée que les autres, va de l'extrémité postérieure de la carène ventrale au milieu postérieur.

En vue dorsale, l'extrémité postérieure est très effilée. On peut voir les divers pointements latéraux, la proéminence du tubercule central et la crénulation de la carène ventrale.

La surface ventrale triangulaire est ornée de réticulations de différentes tailles.

Charnières, empreintes et zone marginale sont typiques du genre.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 121.

Peyrehorade : Lutétien de CG 128 - 129 - 132 - 131.

Lutétien d'Hagetmau.
Lutétien de Donzacq n° 3.
Biarritz : Bartonien de CG 136.

Remarques :

Nous ne possédons qu'une valve adulte et deux juvéniles, ayant tous les caractères ornementaux. Toutes les autres carapaces sont usées, et pointes et dents s'amenuisent.

Genre : **Echinocythereis** Puri 1954

Génértotype : *Cythereis garretti* Howe et Mc Guirt 1935

Echinocythereis multicostata n. sp. (pl. VI, fig. 128 à 130)

Derivatio nominis . .	Surface barrée par de nombreuses côtes.
Holotype	1 valve gauche, BD 1058.
Paratypoïdes	12 valves et 2 carapaces entières.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 228). Coupe de Sorde.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Echinocythereis* avec les caractères distinctifs suivants : carapace subrectangulaire, surface latérale ornée de stries, parties antéro et postéro-latérales pustuleuses, lisière marginale lisse.

En vue dorsale, carapace très effilée à l'avant, avec la plus grande largeur un peu en arrière du milieu.

Canaux de pores simples, longs, resserrés surtout dans l'arrondi antéro-ventral. Bord interne et ligne de concrétion distincts à l'avant.

Dimensions :

Longueur	0,77
Hauteur	0,49
Demi-largeur	0,22

Description :

La carapace est trapue, subcarrée, la hauteur est en effet égale aux deux tiers de la longueur. L'extrémité antérieure, largement arrondie, s'oblique vers le côté ventral. Bord ventral rectiligne à la valve gauche, concave à la valve droite, converge avec le bord dorsal droit. L'extrémité postérieure, subtriangulaire, est un peu comprimée dans sa moitié dorsale.

L'ornementation consiste, sur les faces latérales et ventrales, en nervures longitudinales rarement anastomosées entre elles. Les unes sont parallèles au bord ventral, les autres se relèvent vers l'angle postéro-dorsal. Deux crêtes arquées surplombent le bord dorsal. Les zones antéro et postéro-latérales sont par contre garnies de

pustules. Seule la lisière est lisse, délimitée à l'avant par une rangée de boutons.

Les taches oculaires sont visibles.

Les valves sont de même longueur, cependant la droite dépasse la gauche à l'extrémité antérieure, alors que la gauche dépasse la droite à l'extrémité postérieure.

En vue dorsale, la carapace est ovoïde, très effilée à l'avant, comprimée à l'arrière avec une pointe proéminente. Au niveau de l'angle antéro-dorsal, la valve gauche pénètre dans l'encoche présentée par la valve droite.

La zone latéro-postéro-ventrale s'élargit en une expansion ailaire qui, en vue ventrale, forme une surface subtriangulaire striée.

La zone marginale est très large, parcourue par de longs canaux de pores, droits. Le bord interne et la ligne de concrétion ne coïncident pas le long de la courbure antérieure.

Charnière typique des *Echinocythereis*. On doit cependant remarquer, à la valve gauche, que la barre médiane s'abaisse et s'amincit dans son tiers médian.

Gisements :

Peyrehorade : Lutétien de CG 132 - 130 - 117.
Lutétien d'Hagetmau.
Biarritz : Bartonien de CG 135.

Genre : **Idiocythere** Triebel 1958

Générotype : *Idiocythere lutetiana* Triebel 1958

Idiocythere aquitanica n. sp. (pl. VI, fig. 131 à 133)

Derivatio nominis ..	*Aquitanicus :* d'Aquitaine.
Holotype	1 valve gauche, BD 1066.
Paratypoïdes	2 individus entiers et 4 valves.
Locus typicus	Peyrehorade (échant. U 228). Coupe de Sorde.
Stratum typicum ...	Lutétien.

Diagnose :

Espèce du genre *Idiocythere* avec asymétrie entre les deux valves particulièrement accentuée.

Dimorphisme sexuel très peu sensible : chez la femelle, la partie postéro-latérale guère plus renflée que chez le mâle.

Angle antéro-dorsal faisant plus ou moins un angle droit avec le bord dorsal.

Remarques :

	♀	♂
Longueur	0,65	0,60
Hauteur	0,35	0,32
Largeur	0,20	0,20

Description :

La carapace, de taille moyenne, est très fortement calcifiée. La plus grande hauteur se situe dans le tiers antérieur.

L'extrémité antérieure porte 9 à 10 dents trapues. Elle est soulignée par un fort bourrelet qui se poursuit en une carène ventrale, laquelle se soulève en une petite apophyse. Une carène plus ou moins sinueuse longe le bord dorsal. Une dépression sépare le bourrelet antérieur de la carène dorsale.

L'angle antéro-ventral est régulièrement arrondi. L'angle antéro-dorsal suit régulièrement la courbe du bord antérieur chez la valve droite, tandis qu'il se coupe à angle droit avec le bord dorsal, chez la valve gauche.

L'extrémité postérieure possède un bourrelet encore plus fort que l'antérieur, bordé de 7 dents bien développées. L'angle postéro-dorsal de la valve droite est comprimé, alors que celui de la valve gauche porte une apophyse triangulaire dirigée vers l'arrière.

La surface est finement ponctuée. Le tubercule central est lisse et distinct. La zone environnante à ce tubercule est nettement ornementée : les ponctuations s'orientent suivant des rayons et prennent tant d'importance que, juste au-dessous de la carène dorsale, elles passent à 6 fossettes quadrangulaires. En arrière du tubercule central, un des rayons s'épaissit et décrit vaguement un S. A l'avant, la surface est seulement ponctuée.

Charnière de la valve gauche. A la dent antérieure externe fait suite un alvéole profond provoquant un renflement distinct à la surface extérieure de la valve. L'élément médian consiste en une barre lisse rectiligne, dont la petite dent initiale fait un angle de 60° avec le bord dorsal. Un petit bouton interne ferme partiellement l'alvéole postérieur qui provoque également un renflement externe.

La vue dorsale manifeste une forte tendance à l'asymétrie. La dent antérieure externe de la valve gauche vient se placer dans l'échancrure du bord antéro-dorsal de la valve droite. A la dent antérieure de la valve droite correspond une dépression externe. Le développement, plus ou moins grand, selon les individus, de l'apophyse postéro-dorsale de la valve gauche, vient compléter cette asymétrie.

La zone marginale est très large et semble parcourue par de très fins canaux de pores. On voit difficilement les vestibules antérieur et postérieur.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 116 - 117 - 121.
Lutétien de Donzacq n° 3.
Peyrehorade : Lutétien de CG 132 - 131.

Rapports et différences :

Idiocythere lutetiana Triebel 1958 possède un bord antérieur

régulièrement arrondi. Chez *Idiocythere aquitanica* l'angle antéro-dorsal fait plus ou moins un angle droit avec le bord dorsal.

Chez *Idiocythere aquitanica,* l'asymétrie entre les deux valves est beaucoup plus accentuée que chez *Idiocythere lutetiana,* à cause du fort développement de l'apophyse postéro-dorsale de la valve gauche.

En vue ventrale, la carapace est plus fortement ailée que chez *Idiocythere lutetiana.* Par contre, la portion située entre l'aile et le bord marginal postérieur a une largeur très faible.

Genre : **Trachyleberis** Brady 1898

Générotype : *Cythere scabrocuneata* Brady 1880

Trachyleberis parmula n. sp. (pl. VI, fig. 134 à 137)

Derivatio nominis . . La carapace peut avoir, dans certains cas, une superstructure due à l'élargissement des épines en « petits boucliers ».
Holotype . . . . 1 valve gauche, BD 1134.
Paratypoïdes . . . . . . 10 valves et 2 individus entiers.
Locus typicus . . . . . Hagetmau (échant. Z 625). « Cloche ».
Stratum typicum . . . Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Trachyleberis* avec les caractères distinctifs suivants : lisières marginales antérieure et postérieure épineuses. Carène ventrale portant une double rangée de 6 longues épines « lamellaires ». Surface entière recouverte de pustules ou épines. Parfois présence d'une superstructure constituée d'écussons plus ou moins soudés entre eux. Dent postérieure trilobée.

Léger dimorphisme sexuel : l'extrémité postérieure du mâle est plus aiguë que celle de la femelle.

Dimensions :

Longueur 1,07
Hauteur 0,58
Demi-largeur 0,40

Description :

La carapace, d'assez grande taille, possède des bords rectilignes convergeant vers l'arrière.

L'arrondi antérieur est déporté du côte ventral et le bourrelet marginal porte une double rangée de 10 à 12 courtes épines. Le bord dorsal est rectiligne. La tache oculaire, très saillante, est souvent protégée par le développement des épines environnantes. Le bord ventral est à peu près droit. L'extrémité postérieure pointe en son milieu chez le mâle. Chez la femelle, elle est beaucoup plus tronquée. Son bourrelet marginal porte de courtes épines dans sa moitié supérieure et 5 épines assez longues dans sa moitié inférieure.

La carène ventrale est soulignée par le développement de deux rangées parallèles de 6 épines aplaties suivant l'axe longitudinal de l'individu. Parfois, la dernière paire de ces épines s'unit en un seul élément important et dentu.

La surface est ornée de pustules, d'épines assez longues qui parfois peuvent s'élargir en sorte d'écussons. Ils constituent alors une seconde carapace parallèle à la première, ce que Howe appellerait une superstructure. La surface ventrale possède trois rangées d'épines courtes qui parfois s'aplatissent parallèlement aux épines carénales.

La zone marginale est très large dans les régions antérieure et postérieure, s'amenuise dans la zone médio-ventrale. Elle est parcourue par de très nombreux et très fins canaux de pores simples, pouvant s'élargir à mi-longueur.

Charnière de la valve droite : la dent antérieure est ronde, assez forte, l'alvéole post-jacent se prolonge par un sillon très finement crénelé; la dent postérieure, importante, est allongée et trilobée. Les empreintes musculaires sont typiques du genre.

Gisements :

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 116 - 121.
Lutétien d'Hagetmau; Lutétien de Donzacq n°s 3 et 4.

Remarques :

L'allure que prend parfois son ornementation fait penser à certains *Colobocentrotus* qui, par le renflement et l'association de leurs piquants, constituent une seconde carapace parallèle aux plaques. Cela pourrait être un moyen de protection mécanique contre les vagues ou les courants.

Genre : **Aquitaniella** n. gen.

Générotype : *Aquitaniella transversa* n. gen. n. sp.

Derivatio nominis . . Rencontré dans les gisements d'Aquitaine.

Diagnose :

Carapace de taille moyenne, à paroi assez forte. Plus grande hauteur au niveau de l'angle antérieur. Extrémité antérieure largement arrondie portant de fortes épines. Extrémité postérieure triangulaire. Bords dorsal et ventral rectilignes convergents vers l'arrière.

Surface lisse. Bourrelet continu sur tout le pourtour de la carapace. Tubercule rond surélevé au niveau du champ musculaire.

En vue dorsale, carapace fortement ailée ventralement, et crête postéro-dorsale constituant un aileron. Régions antérieure et postérieure comprimées.

Valve gauche dépassant la droite tout le long de l'extrémité postérieure.

Tache oculaire saillante.

Ligne de concrétion et bord interne distincts dans les régions antérieure et postérieure. Canaux de pores droits, courts, régulièrement espacés.

Charnière droite : dent antérieure conique haute, alvéole triangulaire post-jacent se poursuivant par un long sillon, légèrement élargi à l'arrière et atteignant la pointe extrême de la dent postérieure; dent postérieure tétralobée dirigée dans le sens postéro-dorsal.

Répartition stratigraphique :

Eocène inférieur.

Remarque :

Ce genre peut se placer, lorsqu'on se base sur la morphologie de la charnière, entre les *Pterygocythere* Hill 1954 et les *Pterygocythereis* Blake 1933. De la première, il possède la dent postérieure longue, subdivisée seulement en 4 lobes; de la seconde, la dent antérieure conique. Il y a donc ici simplification de la charnière des *Pterygocythere.*

Rapports et différences :

Par son bourrelet continu, son tubercule surélevé et ses ailes accentuées, ce genre serait à rapprocher de la *Cythereis macerrima* Veen 1936 (pl. VII, fig. 19-24). Cependant, il n'en possède pas les épines.

Aquitaniella transversa n. sp. (pl. VI, fig. 138 à 140)

Derivatio nominis . .	En raison du bourrelet oblique allant de la tache oculaire à l'extrémité postérieure de l'aile.
Holotype	1 valve droite ♂, BD 1143.
Paratypoïdes	6 valves et 2 carapaces entières.
Locus typicus	Bastennes-Gaujacq (échant. Y 323). Coupe de Bergouey.
Stratum typicum . . .	Lutétien.

Diagnose :

C'est une espèce du genre *Aquitaniella* avec les caractères distinctifs suivants : bourrelet coupant la valve en diagonale, de la tache oculaire à la pointe postéro-ventrale ailaire, en passant par le tubercule subcentral. Aileron dorsal et aile ventrale triangulaires, courtes mais larges. Surface ventrale dissymétrique; valve gauche recouvrant la droite dans la zone médio-ventrale. Bourrelet postéro-ventral épais.

Dimensions :

	♀	♂
Longueur	0,60	0,65
Hauteur	0,32	0,31
Demi-largeur	0,17	0,18

Le dimorphisme sexuel permet de distinguer les ♂ qui sont beaucoup plus allongés et effilés que les ♀.

Description :

La carapace est de taille moyenne. Le contour rappelle celui des *Trachyleberis*. L'extrémité antérieure, très largement arrondie, porte 5 fortes épines. Le bord dorsal, subrectiligne, possède une légère concavité en arrière de la tache oculaire. Le bord ventral droit converge vers l'arrière. L'extrémité postérieure, plus effilée à la valve droite qu'à la valve gauche, pointe en son milieu. Elle est ornée de 6 dents et est comprimée dans sa moitié dorsale. L'angle cardinal postérieur est saillant à la valve gauche.

La surface est lisse. Seul un bourrelet continu renforce le pourtour de la valve. Le tubercule subcentral est très proéminent. On distingue un bourrelet en diagonale allant de la tache oculaire à l'extrémité de l'aile ventrale, mais la portion reliant le tubercule à l'aile est beaucoup plus forte que la portion reliant le tubercule à la tache oculaire.

Le long de l'extrémité postérieure, on voit que la valve gauche est plus longue que la droite.

En vue dorsale, le bourrelet antérieur est large, alors que la zone post-jacente est fortement comprimée. Le tubercule subcentral, rond et saillant, l'aileron postéro-dorsal, l'aile ventrale submédiane donnent à la valve tout son relief. La zone postérieure comprimée se prolonge en une longue pointe.

En vue ventrale, les valves sont dissymétriques l'une par rapport à l'autre, la valve gauche recouvre la droite au niveau de la région orale, et les bourrelets de l'extrémité postérieure sont épais.

En vue interne, la ligne de concrétion et le bord interne distincts délimitent un vestibule normal le long du bord antérieur, et un second très profond à la pointe postérieure. Les canaux de pores régulièrement espacés sont droits et courts.

Charnière droite : la dent antérieure conique est haute. L'alvéole triangulaire se poursuit en un long sillon, élargi vers l'arrère, et ne se terminant qu'en haut de la dent postérieure. Ce sillon s'étend entre une barre dorsale et une barre interne très étroites. La dent postérieure triangulaire se courbe dans la direction postéro-dorsale et se subdivise en 4 lobes difficilement distinguables.

Gisements :

Bartonien de Bidart.
Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 115.

Incertae Sedis

GENRE : **Saida** HORNIBROOK 1953

Générotype : *Saida truncala* HORNIBROOK 1953

Saida ? sp. (pl. VI, fig. 141)

Les quatre valves que nous possédons proviennent du Lutétien de Peyrehorade. Elles se rapprochent du genre *Saida* décrit par HORNIBROOK.

La carapace épaisse, de petite taille, a des courbures antérieure et postérieure très largement arquées, régulières, assez semblables. On doit cependant noter que l'antérieure est légèrement plus étroite que la postérieure. La surface est entièrement et très finement ponctuée.

La zone marginale large est parcourue par des canaux de pores étroits et simples. Le bord interne et la ligne de concrétion semblent distincts le long du bord postérieur. Chez certains individus, le contour libre de la carapace est bordé d'une frange assez fragile.

La charnière et les empreintes musculaires sont typiques du genre *Saida*.

Dimensions :

Longueur	0,41
Hauteur	0,27
Demi-largeur	0,13

Indet. gen. A sp. 1 (pl. VI, fig. 142)

Le matériel se borne à 9 valves.

La carapace allongée a un processus caudal subdorsal prononcé. Le bord dorsal rectiligne reste parallèle au bord ventral. L'extrémité antérieure est arrondie. La surface lisse possède une très fine lisière le long des bords dorsal et postéro-ventral. L'aile ventrale, partant de la zone antéro-médiane et couvrant les trois-quarts de la longueur est plate, bien développée, retournée vers l'angle postéro-ventral.

La valve, en vue dorsale, est peu bombée, sa hauteur étant inférieure ou tout au plus égale à celle de l'expansion ailaire.

Dimensions :

Longueur	0,52
Hauteur	0,24
Demi-largeur	0,20

Charnière : un long sillon étroit s'ouvre à ses deux extrémités, au-dessous du rebord articulaire. Les deux longues dents internes, lisses, se situent l'une au niveau de l'angle antéro-dorsal, l'autre dans la concavité angle postéro-dorsal - processus caudal.

Gisements :

Lutétien de Donzacq.

Bastennes-Gaujacq : Lutétien de CG 117 - 121.

Remarques :

Par son contour général, son aile bien développée et la présence d'une quille entre l'aile et le processus caudal, ce genre se rapprocherait des *Paracytheridea.* Sa charnière, par contre, fait plutôt songer aux *Cytherura.*

Indet. gen. B sp. 1 (pl. VI, fig. 143)

Nous ne possédons de ce genre qu'une dizaine d'exemplaires.

La carapace, petite, épaisse, de contour ovale, a la plus grande hauteur en son milieu. Les bords dorsal et ventral convergent vers l'arrière. L'extrémité antérieure est très obliquement arrondie. L'extrémité postérieure est comprimée dans sa moitié dorsale.

La surface est très régulièrement réticulée. La zone marginale est large avec un repli bien marqué. Les canaux de pores sont droits et larges.

La charnière gauche présente une barre droite crénelée et deux fossettes terminales.

A la charnière droite, nous avons un large sillon rectiligne, une barre crénelée interne s'élargissant à ses deux extrémités et formant ainsi des denticules de plus en plus importants.

Dimensions :

Longueur	0,56
Hauteur	0,34
Demi-largeur	0,14

Gisements :

Peyrehorade : Lutétien de CG 129 - 130, Bartonien de CG 129.

Indet. gen. C sp. 1 (pl. VI, fig. 144 à 146)

Le peu de valves ouvertes, par suite de calcification, ne nous permettent que la distinction de quelques caractères marquants.

La carapace moyenne, triangulaire, a la plus grande hauteur au niveau de l'angle antéro-dorsal. L'extrémité postérieure pointe en son milieu chez la valve droite, mais est tronquée chez la valve gauche.

La surface est ornée de très fines réticulations orientées longitudinalement. Certaines, plus accentuées, constituent une carène ventrale, relevée dans la zone postéro-latérale. La tache oculaire est saillante.

La zone marginale est étroite.

La charnière droite est formée d'une dent antérieure conique, d'un alvéole post-jacent virguliforme se poursuivant par un étroit

sillon, d'une dent postérieure rectangulaire plus haute à l'arrière qu'à l'avant.

Le dimorphisme sexuel est apparent : ♀ très bombées dans leur moitié postérieure, ♂ à faces latérales subparallèles.

Dimensions :

	♂	♀	
Longueur	0,62	0,67	
Hauteur	0,33	0,40	
Demi-largeur	0,12	0,36	(largeur)

Gisements :

Stampien de Gaas et de Bastennes-Gaujacq.

Indet. gen. C sp. 2 (pl. VI, fig. 147-148)

La carapace, assez grande, est ornée latéralement de fines stries longitudinales, alors que les zones antérieure et postérieure sont lisses. La tache oculaire est saillante.

En vue dorsale, les bourrelets antérieur et postérieur sont épais, et la carapace est bombée.

La charnière est identique à celle de l'espèce précédente.

Le dimorphisme sexuel est bien marqué. En vue dorsale, chez les femelles, l'étranglement médian délimite deux bombements dont le postérieur est toujours plus large. Chez les mâles il y a absence de cet étranglement.

Dimensions :

	♀	♂
Longueur	0,74	0,77
Hauteur	0,42	0,45
Largeur	0,34	0,32

Gisements :

Stampien de Lourquen.

PLANCHES

PLANCHE I

(Grossissement × 38)

Fig. 1 à 3. — *Cytherella consueta* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.

1 a. — Vue dorsale C ♂; 437/1.
1 b. — Vue latérale droite C ♂; 437/1.
2. — Vue externe VG; 437/2.
3. — Vue externe VD ♀, holotype; BD 1018.

Fig. 4 à 7. — *Cytherella cuneata* n. sp.
Stampien de Gaas.

4. — Vue externe VD ♀; 438/1.
5. — Vue externe VG ♀, holotype; BD 1019.
6. — Vue dorsale C ♀; 438/3.
7. — Vue dorsale C ♂; 438/2.

Fig. 8 à 11. — *Cytherella gamardensis* n. sp.

8 à 10 : Lédien de Peyrehorade.
11 : Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

8 a. — Vue externe VG; 347/1.
8 b. — Vue dorsale C; 347/1.
9. — Vue externe VD ♂; 347/3.
10. — Vue dorsale VG ♀; 347/4.
11. — Vue externe VD ♀, holotype; BD 1022.

Fig. 12 à 14. — *Krausella fulgens* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

12 a. — Vue dorsale C; 345/1.
12 b. — Vue externe droite C; 345/1.
13. — Vue externe VD ♀, holotype; BD 1069.
14. — Vue externe VG; 345/2.

Fig. 15 à 17. — *Bairdia crebra* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

15 a. — Vue dorsale VD; 429/1.
15 b. — Vue externe VD; 429/1.
16. — Vue externe VG; 429/2.
17. — Vue externe VG, holotype; BD 1001.

Fig. 18 à 20. — *Bairdia succincta* n. sp.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.

18. — Vue externe VD, holotype; BD 1003.
19. — Vue dorsale VD; 431/1;
20 a. — Vue externe VG; 431/2.
20 b. — Vue dorsale VG; 431/2.

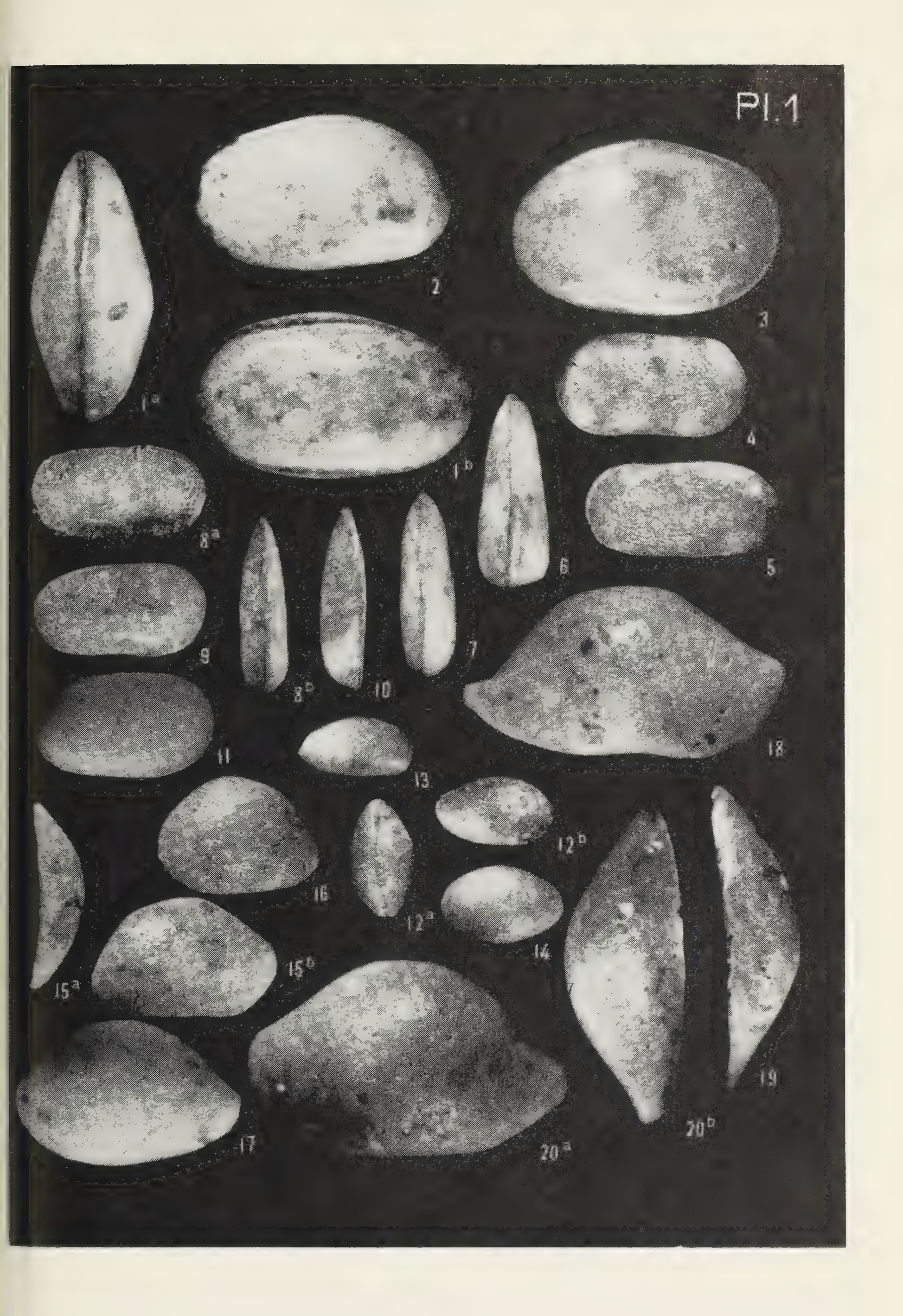

Pl. 1
1 a
2
3
1 b
4
6
5
8 a
8 b
10
7
9
11
13
18
12 b
16
12 a
14
15 b
15 a
19
20 b
17
20 a

PLANCHE II

(Grossissement × 38)

Fig. 21 à 22. — *Bairdia cymbula* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.

21 a. — Vue externe droite C; 430/1.
21 b. — Vue dorsale droite C; 430/1.
22. — Vue externe VD, holotype; BD 1002.

Fig. 23 à 24. — *Bairdia tenuis* n. sp.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.

23 a. — Vue externe VD; 432/1.
23 b. — Vue dorsale VD; 432/1.
24. — Vue externe VD, holotype; BD 1004.

Fig. 25 à 27. — *Triebelina punctata* n. sp.
Stampien de Gaas.

25. — Vue externe VG, holotype; BD 1135.
26. — Vue externe VD; 488/1.
27 a. — Vue dorsale C; 488/2.
27 b. — Vue latérale droite C; 488/2.

Fig. 28 à 31. — *Pontocyprella aturica* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

28. — Vue latérale droite C; 482/1.
29. — Vue externe VD ♂, holotype; BD 1111.
30. — Vue dorsale VD; 482/3.
31. — Vue externe VG; 482/4.

Fig. 32 à 34. — *Protoargilloecia angulata* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.

32 a. — Vue latérale gauche C; 348/1.
32 b. — Vue latérale droite C; 348/1.
33. — Vue dorsale C; 348/2.
34. — Vue externe VG, holotype; BD 1113.

Fig. 35 à 37. — *Monoceratina ? striata* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

35. — Vue dorsale C; 109/1.
36. — Vue externe VD; 109/2.
37. — Vue externe VG, holotype; BD 1088.

Fig. 38 à 41. — *Cyamocytheridea inflata* n. sp.
Stampien de Lourquen.

38. — Vue externe VG ♀, holotype; BD 1016.
39. — Vue externe VG; 435/1.
40. — Vue dorsale C ♀; 435/2.
41. — Vue dorsale C ♂; 435/3.

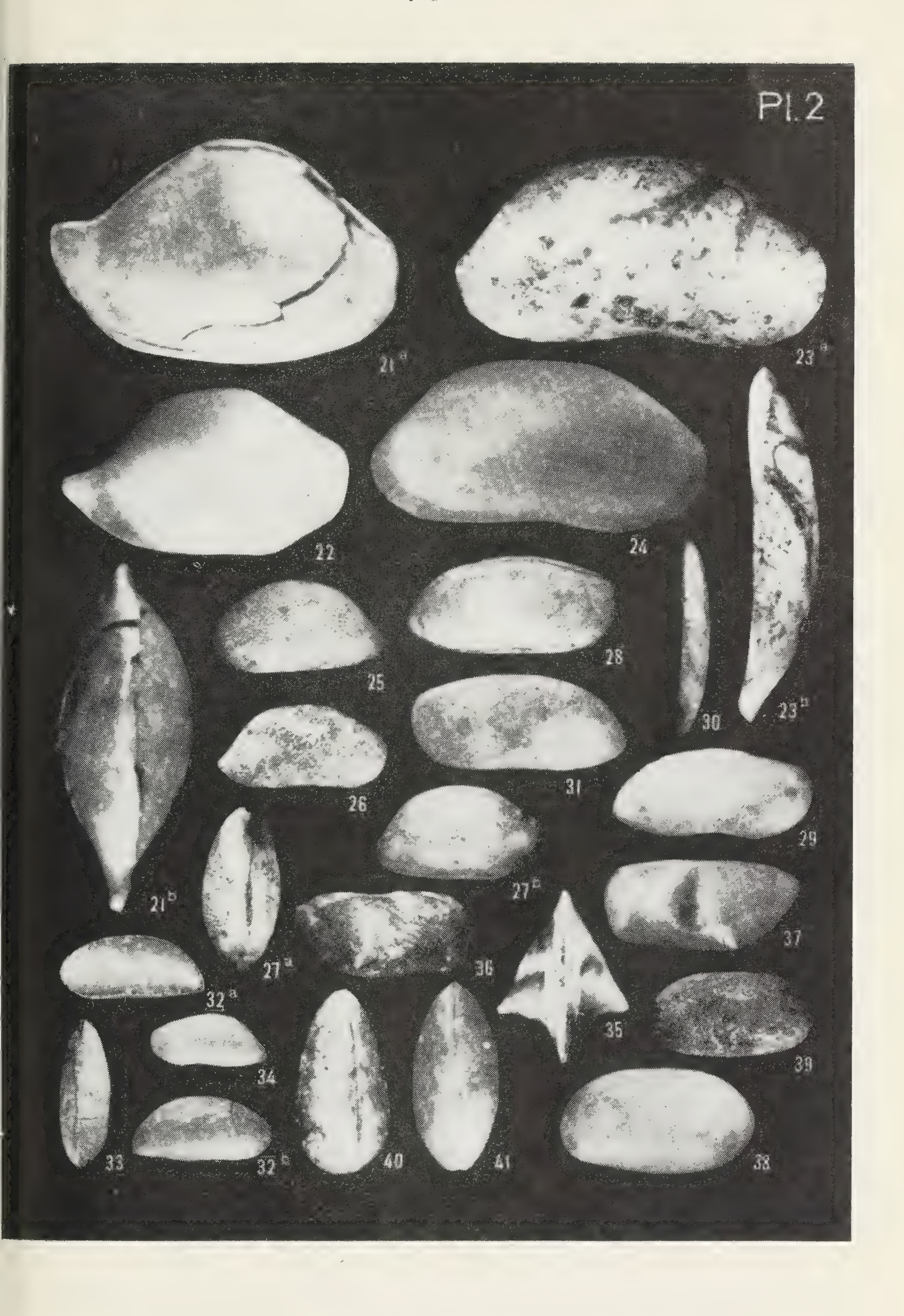

Pl. 2
21a
23a
22
24
21b
25
28
26
31
30
23b
29
27b
27a
36
37
32a
35
34
39
33
32b
40
41
38

PLANCHE III

(Grossissement × 38)

Fig. 42 à 45. — *Neocyprideis moyesi* n. sp.
Chattien de Banos.

42. — Vue externe VG ♀, holotype; BD 1093.
43. — Vue externe VD ♀ ; 113/1.
44 a. — Vue latérale gauche C ♂ ; 113/2.
44 b. — Vue dorsale C ♂ ; 113/2.
45. — Vue dorsale C ♀ ; 113/3.

Fig. 46 à 49. — *Neocyprideis scapha* n. sp.
Chattien de Banos.

46. — Vue externe, individu jeune 474/1.
47. — Vue dorsale C ♀ ; 474/2.
48 a. — Vue externe VG ♂ ; 474/3.
48 b. — Vue dorsale VG ♂ ; 474/3.
49. — Vue externe VD ♂, holotype; BD 1093.

Fig. 50 à 52. — *Haplocytheridea oertlii* n. sp.
Chattien de Banos.

50. — Vue externe VG ♀, holotype; BD 1062.
51 a. — Vue externe VG ♀ ; 426/1.
51 b. — Vue dorsale VG ♀ ; 426/1.
52 a. — Vue dorsale VD ♂ ; 426/2.
52 b. — Vue externe VD ♂ ; 426/2.

Fig. 53 à 55. — *Cytheretta perita* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.

53. — Vue externe VD, holotype; BD 1036.
54. — Vue externe VG; 418/1.
55 a. — Vue dorsale C; 418/2.
55 b. — Vue latérale droite C; 418/2.

Fig. 56 à 57. — *Cytheretta sagri* n. sp.
Stampien de Gaas.

56 a. — Vue latérale droite C; 419/1.
56 b. — Vue dorsale C; 419/1.
57. — Vue externe VG, holotype; BD 1037.

Fig. 58 à 60. — *Cytheretta samothracia* n. sp.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.

58. — Vue latérale droite C; 420/1.
59. — Vue dorsale C; 420/2.
60. — Vue externe VG, holotype; BD 1038.

Fig. 61 à 63. — *Paracaudites venusta* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

61. — Vue dorsale VD; 476/1.
62. — Vue externe VG; 476/2.
63. — Vue externe VD, holotype; BD 1098.

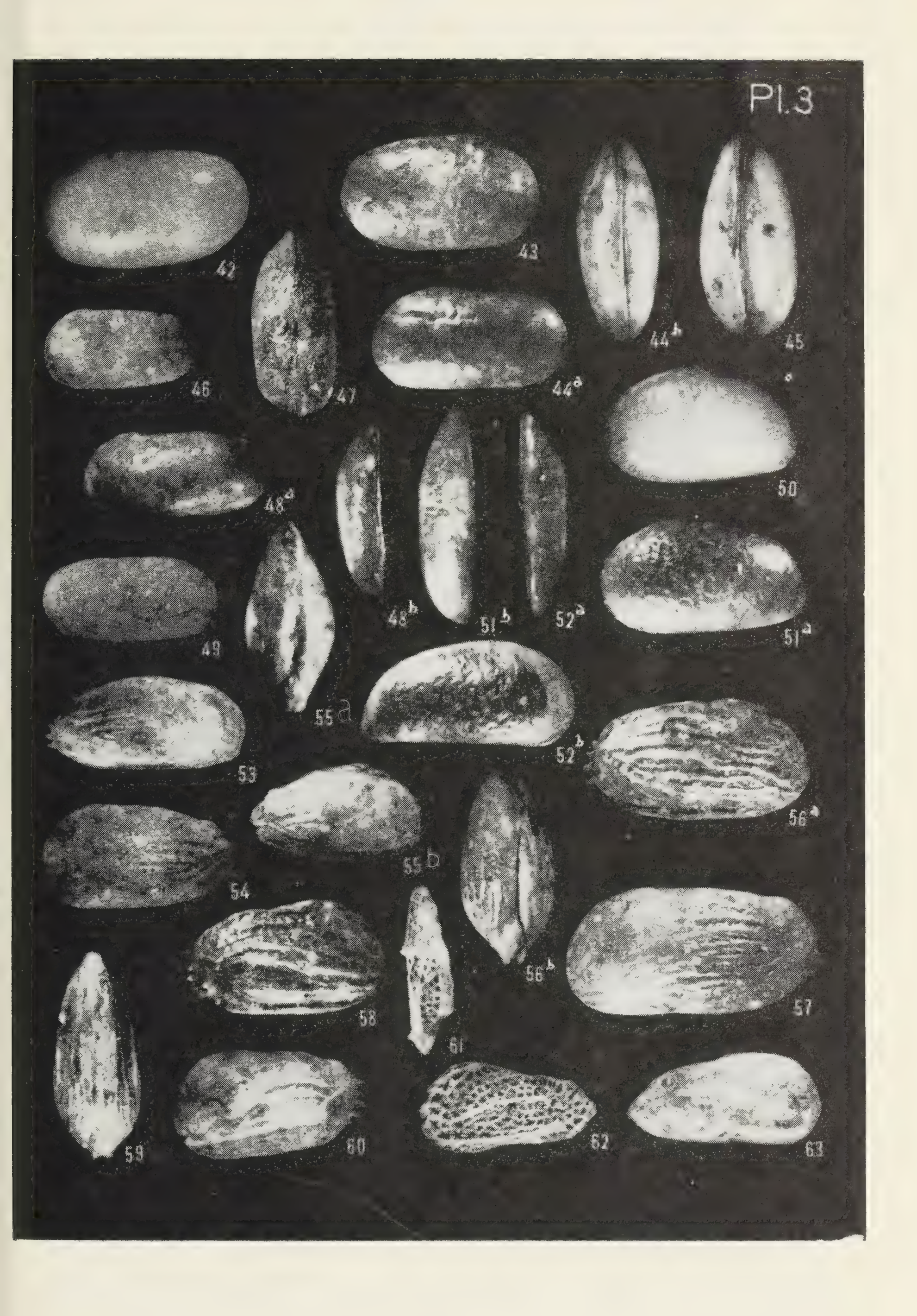

Pl.3
42
43
44b
45
46
47
44a
48a
50
48b
51b
52a
51a
49
55a
52b
53
56a
55b
54
56b
57
58
61
59
60
62
63

PLANCHE IV
(Grossissement × 38)

Fig. 64 à 65. — *Brachycytheropteron undulata* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.

64 a. — Vue dorsale VG, holotype; BD 1008.
64 b. — Vue externe VG, holotype; BD 1008.
65. — Vue interne VG; 440/1.

Fig. 66 à 68. — *Cytheropteron alveiformis* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

66. — Vue externe VG; 346/1.
67 a. — Vue externe VD; 346/2.
67 b. — Vue dorsale VD; 346/2.
68. — Vue externe VD, holotype; BD 1047.

Fig. 69 à 71. — *Cytherura uncina* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

69. — Vue externe VD; 428/1.
70. — Vue externe VD, holotype ♂; BD 1053.
71 a. — Vue externe VG; 428/2.
71 b. — Vue dorsale VG; 428/2.

Fig. 72 à 73. — *Eucytherura carinata* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.

72 a. — Vue externe VG; 497/1.
72 b. — Vue dorsale VG; 497/1.
73. — Vue externe VD, holotype; BD 1061.

Fig. 74 à 77. — *Kangarina tridens* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.

74. — Vue externe VG, holotype; BD 1067.
75. — Vue externe VD, individu jeune; 451/1.
76. — Vue externe VD; 451/2.
77. — Vue dorsale VG; 451/3.

Fig. 78 à 80. — *Paijenborchella hirundella* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

78. — Vue dorsale C; 100/1.
79. — Vue latérale droite C; 100/1.
80. — Vue externe VG, holotype; BD 1096.

Fig. 81 à 82. — *Krithe angusta* n. sp.
Lutétien A de Peyrehorade.

81 a. — Vue interne VG, holotype; BD 1070.
81 b. — Vue externe VG, holotype; BD 1070.
82. — Vue dorsale C; 456/1.

PLANCHE IV *(suite)*
(Grossissement × 38)

Fig. 83 à 85. — *Krithe luyensis* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.

83. — Vue externe VG; 352/1.
84. — Vue externe VD, holotype; 352/2.
85. — Vue dorsale C; 352/3.

Fig. 86 à 89. — *Krithe parvula* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.

86. — Vue latérale droite C; 460/1.
87. — Vue externe VG; 460/2.
88. — Vue externe VG, holotype; BD 1075.
89. — Vue dorsale C; 460/3.

Fig. 90 à 92. — *Krithe strangulata* n. sp.
Stampien de Lourquen.

90 a. — Vue latérale droite C; 462/1.
90 b. — Vue dorsale C; 462/1.
91. — Vue externe VD, holotype; BD 1077.
92. — Vue externe VG; 462/2.

Fig. 93 à 96. — *Cytheromorpha iniqua* n. sp.
Stampien de Lourquen.

93. — Vue externe VG; 443/1.
94. — Vue externe VD, holotype; BD 1045.
95 a. — Vue latérale droite C ♀; 443/2.
95 b. — Vue dorsale C ♀; 443/2.
96. — Vue dorsale C ♂; 443/3.

Fig. 97 à 101. — *Loxoconcha aequapuncta* n. sp.
Stampien de Gaas.

97. — Vue externe VG ♂, holotype; BD 1084.
98. — Vue externe VD ♀; 467/1.
99. — Vue externe VG ♀; 467/2.
100. — Vue dorsale VG ♀; 467/3.
101. — Vue dorsale VG ♂; 467/4.

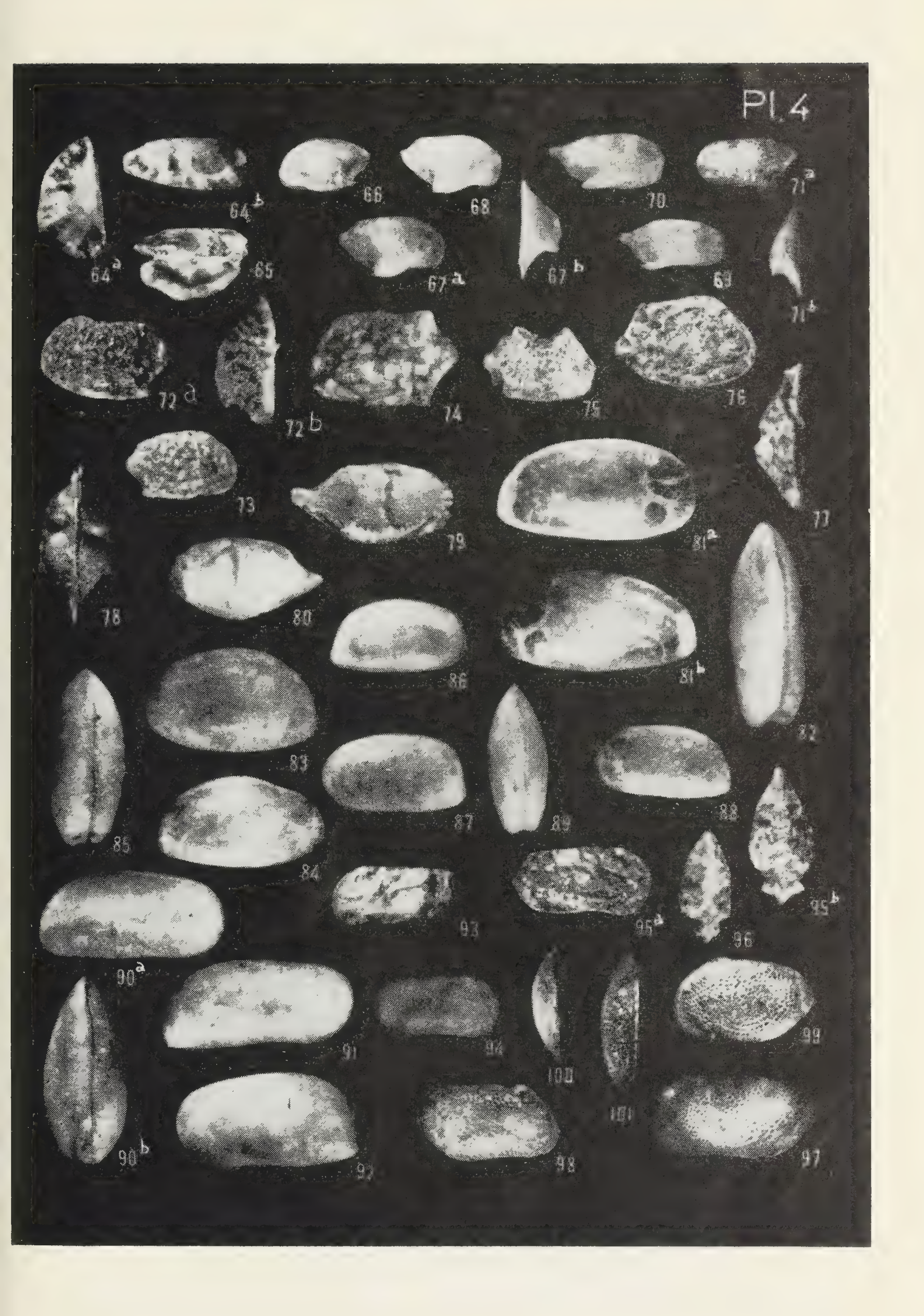

Pl. 4

PLANCHE V

(Grossissement × 38)

Fig. 102 à 103. — *Koilocytere costata* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
102 a. — Vue dorsale VG, holotype; BD 1149.
102 b. — Vue ventrale VG, holotype; BD 1149.
102 c. — Vue externe VG, holotype; BD 1149.
103. — Vue dorsale C; 501.

Fig. 104 à 105. — *Uroleberis procera* n. sp.
Stampien de Lourquen.
104 a. — Vue latérale droite C; 498/1.
104 b. — Vue dorsale C; 498/1.
105. — Vue externe VG; 498/2.

Fig. 106 à 109. — *Xestoleberis complanata* n. sp.
Stampien de Lourquen.
106. — Vue externe VG; 491/1.
107. — Vue externe VD; 491/2.
108. — Vue dorsale C ♀; 491/3.
109. — Vue dorsale C ♂; 491/4.

Fig. 110 à 112. — *Xestoleberis convexa* n. sp.
Stampien de Gaas.
110 a. — Vue latérale droite C ♀; 106/1.
110 b. — Vue dorsale C ♀; 106/1.
111. — Vue externe VG; 106/2.
112. — Vue dorsale C ♂; 106/3.

Fig. 113 à 115. — *Xestoleberis pumila* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.
113 a. — Vue externe VG; 492/1.
113 b. — Vue dorsale VG; 492/1.
114. — Vue externe VD, holotype: BD 1142.
115. — Vue externe VD; 492/2.

Fig. 116 à 119. — *Pokornyella pennata* n. sp.
Stampien de Lourquen.
116. — Vue interne VG; 480/1.
117. — Vue externe VG, holotype; BD 1108.
118. — Vue externe VD; 480/2.
119. — Vue dorsale C; 480/3.

Fig. 120. à 122. — *Pokornyella subparallela* n. sp.
120 : Stampien de Lourquen.
Stampien de Bastennes-Gaujacq.
120. — Vue externe VD, holotype; BD 1109.
121. — Vue externe VG; 481/1.
122. — Vue dorsale C; 481/2.

Fig. 123 à 125. — *Quadracythere flexuosa* n. sp.
Lédien de Peyrehorade.
123 a. — Vue externe VG; 482/1.
123 b. — Vue dorsale VG; 482/1.
124. — Vue dorsale VG; 482/2.
125. — Vue externe VG, holotype; BD 1119.

Fig. 126 à 127. — *Bradleya ordinata* n. sp.
126 : Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
127 : Lutétien de Peyrehorade.
126. — Vue externe VD, holotype; BD 1010.
127 a. — Vue externe VG; 433/1.
127 b. — Vue dorsale VG; 433/1.

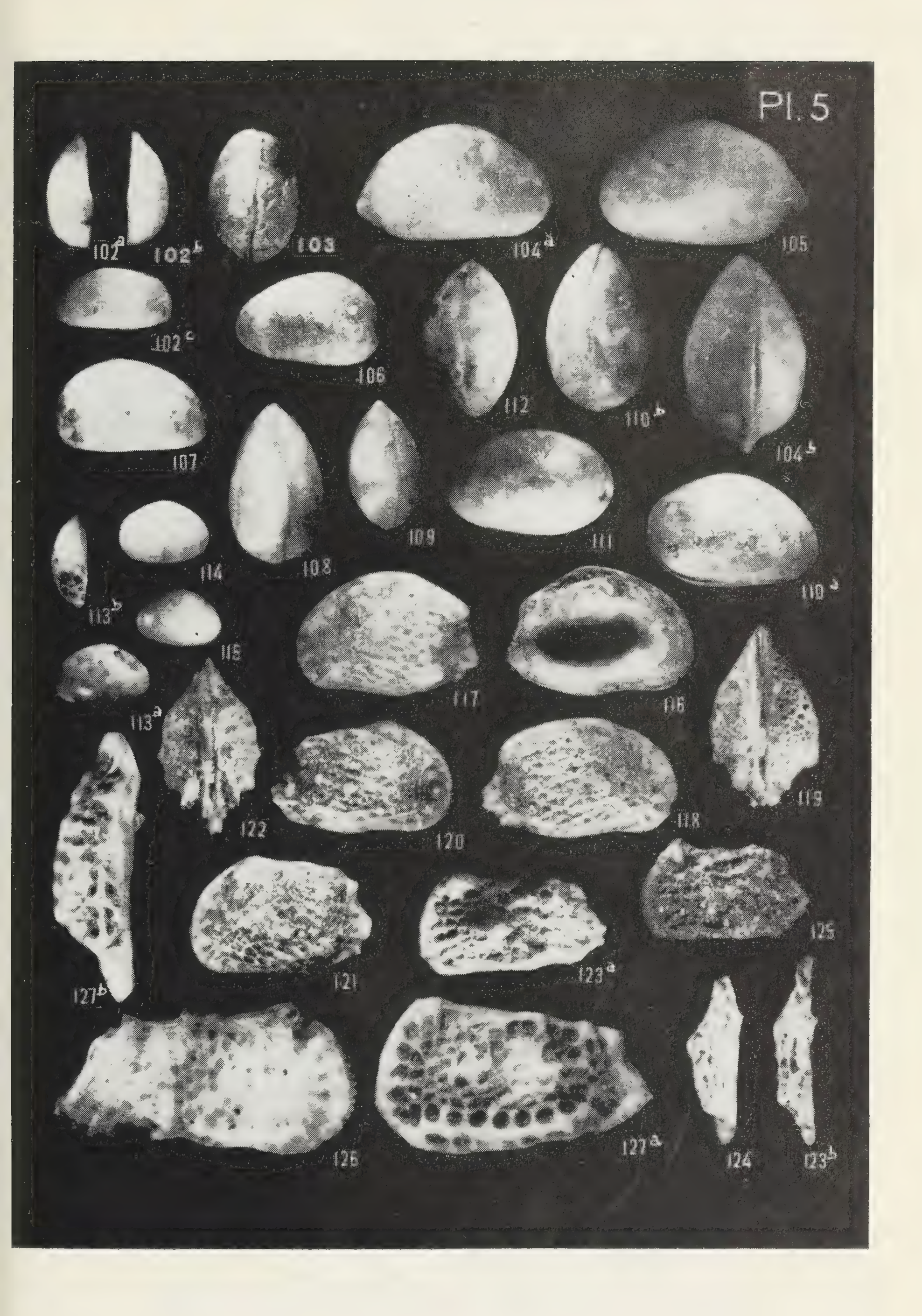

Pl. 5
102a
102b
103
104a
105
102c
106
112
110b
104b
107
109
111
114
108
113b
110a
115
117
116
113a
122
120
118
119
127b
121
123a
125
126
127a
124
123b

PLANCHE VI

(Grossissement × 38)

Fig. 128 à 130. — *Echinocythereis multicostata* n. sp.
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
128. — Vue externe VG; 493/1.
129. — Vue externe VG, holotype; BD 1058.
130. — Vue dorsale C; 493/2.

Fig. 131 à 133. — *Idiocythere aquitanica* n. sp.
Lutétien de Peyrehorade.
131 a. — Vue latérale droite C; 441/1.
131 b. — Vue dorsale C; 441/1.
132. — Vue externe VG, holotype; BD 1066.
133. — Vue externe VD; 441/2.

Fig. 134 à 137. — *Trachyleberis parmula* n. sp.
134 - 135 : Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
136 - 137 : Lutétien d'Hagetmau.
134. — Vue externe VD; 487/1.
135. — Vue dorsale VG; 487/2.
136. — Vue externe VD; 487/3.
137 a. — Vue externe VG; 487/4.
137 b. — Vue dorsale VG; 487/4.

Fig. 138 à 140. — *Aquitaniella transversa* n. sp.
138 : Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
139 - 140 : Lédien de Bidart.
138. — Vue externe VD, holotype; BD 1143.
139 a. — Vue latérale droite C; 494/1.
139 b. — Vue dorsale C; 494/1.
140. — Vue externe VG; 494/2.

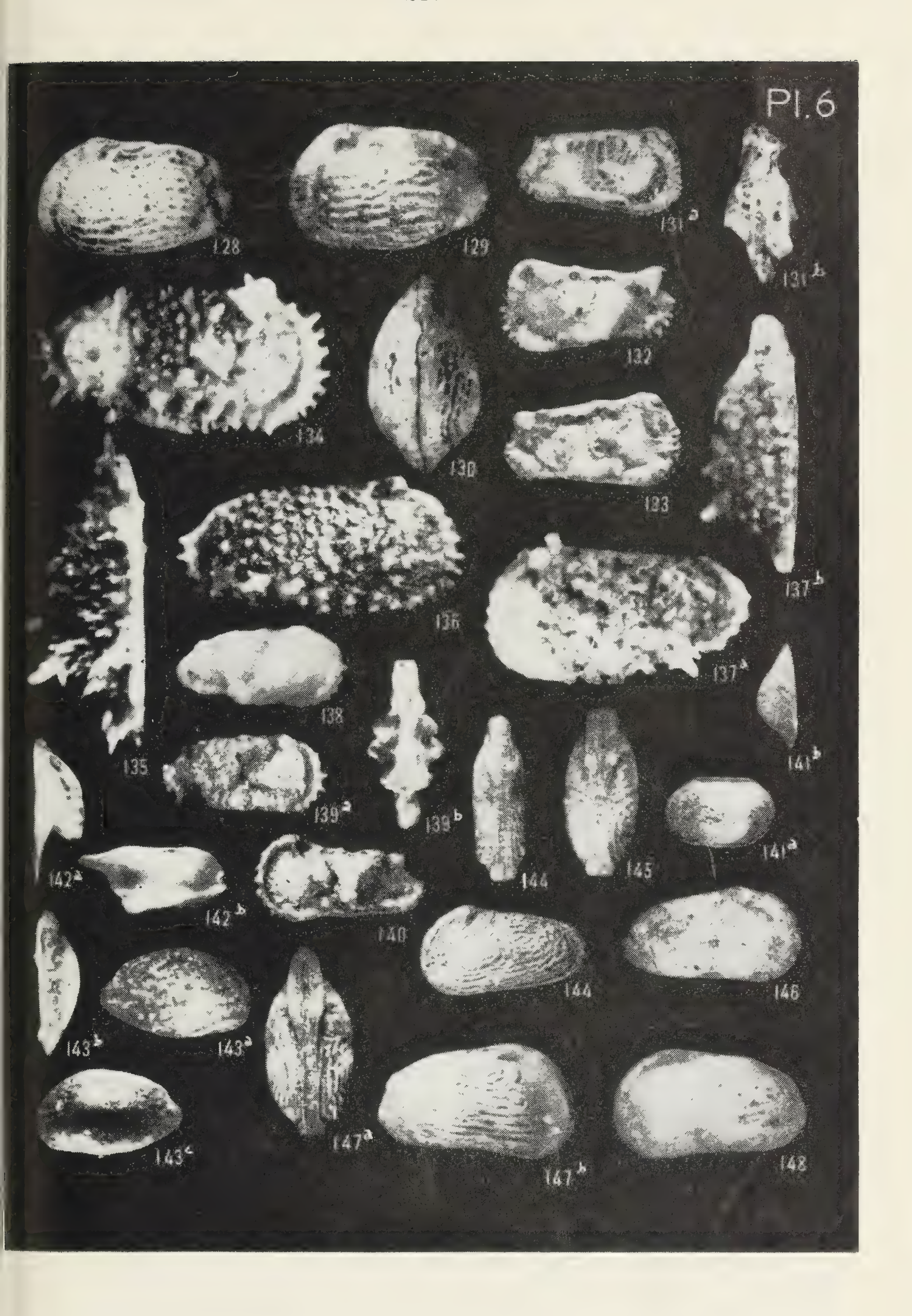
Fig. 141. — *Saida ?* sp.
Lutétien de Peyrehorade.
141 a. — Vue externe VG, holotype; BD 1148.
141 b. — Vue dorsale VG, holotype; BD 1148.

Fig. 142. — *Indet. gen. A* sp. 1
Lutétien de Bastennes-Gaujacq.
142 a. — Vue dorsale VD, holotype; BD 1150.
142 b. — Vue externe VD, holotype; BD 1150.

Fig. 143. — *Indet. gen. B* sp. 1
Lédien de Peyrehorade.
143 a. — Vue externe VD; BD 1151.
143 b. — Vue dorsale VD; BD 1151.
143 c. — Vue interne VD; BD 1151.

Fig. 144 à 146. — *Indet. gen. C* sp. 1
Stampien de Lourquen.
144 a. — Vue latérale gauche C ♂; 496/1.
144 b. — Vue dorsale C ♂; 496/1.
145. — Vue dorsale C ♀; 496/2.
146. — Vue externe VD, holotype; BD 1152.

Fig. 147 à 148. — *Indet. gen. C* sp. 2
Stampien de Lourquen.
147 a. — Vue dorsale C; 495/1.
147 b. — Vue latérale droite C; 495/1.
148. — Vue latérale gauche C, holotype; BD 1153.


Pl. 6
128
129
131a
131b
132
134
130
133
137b
136
137a
135
138
139a
139b
144
145
141b
141a
142a
142b
140
144
146
143b
143a
147a
143c
147b
148

BIBLIOGRAPHIE

ALEXANDRE (C. I.). — 1929. — Ostracoda of the Cretaceous of North Texas. *Univ. Tex. Bull.*, n° 2907.

— 1933. — Shell structure of the Ostracode genus Cytheropteron and fossils species from the Cretaceous of Texas. *J. Paleont.*, vol. 7, fasc. 2, pp. 181-214, pl. 25-27.

— 1934. — Ostracoda of the genera Monoceratina and Orthonotacythere from the Cretaceous of Texas. *J. Paleont.*, vol. 8, fasc. 1, pp. 57-67, pl. 8.

— 1934. — Ostracoda of the Midway (Eocene) of Texas. *J. Paleont.*, vol. 8, fasc. 2, pp. 206-237, pl. 32-35.

— 1936. — Ostracoda of the genera Eucythere, Cytherura, Eucytherura and Loxoconcha from the Cretaceous of Texas. *J. Paleont.*, vol. 10, fasc. 8, pp. 689-694, pl. 93.

APOSTOLESCU (V.). 1954. — Répartition de quelques Ostracodes du Lutétien du Bassin de Paris. *Rev. Inst. français Pétrole*, vol. 9, pp. 703-706.

— 1955. — Description de quelques Ostracodes du Lutétien du Bassin de Paris. *Cah. géol. Thoiry*, n° 28-29, pp. 241-279, pl. 1-8.

— 1956. — Contribution à l'étude des Ostracodes de l'Eocène inférieur du Bassin de Paris. *Rev. Inst. français Pétrole*, vol. 11, n° 11, pp. 1327-1332.

APOSTOLESCU (V.), DEROO & GREKOFF (N.). — 1958. — Quelques remarques à propos des Ostracodes du Miocène d'Aquitaine. LIIIe Congrès Soc. Savantes, Paris. Sect. Sciences, S. Sect. Géol.

BOLD VAN DEN. — 1946. — Contribution to the study of Ostracoda, with special reference to the Tertiary and Cretaceous microfaune of the Caribean region. Thèse Univ., Amsterdam.

— 1957. — Oligo-Miocène Ostracode from southern Trinidad, *Micropaleontology*, vol. 3, n° 3, pp. 231-254.

— 1958. — Ostracoda of the Brasso formation of Trinidad (Rupélien-Helvétien). *Micropaleontology*, vol. 4, n° 4, pp. 391-418, pl. 1-5.

— 1960. — Eocene and Oligocene Ostracoda of Trinidad. *Micropaleontology*, vol. 6, n° 2, pp. 145-196, pl. 1-8.

BONNEMA (J.). — 1941. — Ostracoden aus der Kreide, des Untergrundes der nordöstlichen Niederlande. *Overd. Nat. Maandbl.*, pp. 1-30, pl. 1-7.

BORNEMANN (J. G.). — 1856. — Die mikroskopische Fauna des Septarien thones von Hermsdorf bei Berlin. *Z. dtsch. geol. Ges.*, vol. 7, pp. 307-371.

BOSQUET (J.). — 1847. — Description des Entomostracés fossiles de la craie de Maestricht. *Mém. Soc. Roy. Sc. Liège*, t. IV, 1re partie, pp. 353-378, pl. 1-4.

— 1852. — Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. *Soc. Roy. Sc. Liège*, t. XXIV.

BRADY, CROSSKEY & ROBERTSON. — 1874. — A monograph of the post-tertiary Entomostraca of Scotland, including species from England and Ireland. *Paleont. Soc. London.*

CORYELL & FIELDS. — 1937. — A Gatun Ostracode fauna from Cativa, Panama. *Amer. mus. Novitates,* n° 956.

CURTIS (D. M.). — 1960. — Relation of environmental energy levels and Ostracod biofacies in East Mississipi delta area. *Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol.,* vol. 44, n° 4.

DUCASSE (O.). — 1959. — Les Ostracodes de l'Eocène du sous-sol du Bordelais : répartition, intérêt stratigraphique et paléogéographique. *Thèse 3e cycle, Univ. Bordeaux, n° 40.*

EDWARDS (R.). — 1944. — Ostracoda from the Duplin Marl (Upper Miocene) of North Carolina. *J. Paleont.,* vol. 18, n° 6, pp. 505-528, pl. 85-88.

ELOFSON (O.). — 1941. — Zur Kenntnis der marinen Ostracoden Schwedens mit besonderer Berücksichtigung des Skageraks. *Zool. Bidr. Uppsala,* sér. 19, pp. 215-534.

GŒRLICH (F.). — 1952. — Ueber die Genotypen und den Begriff der Gattungen Cyprideis und Cytheridea. *Senckenbergiana,* vol. 33, pp. 185-192.

— 1953. — Ostracoden der Cytherideinae aus der Tertiären Molasse Bayerns. *Senckenbergiana,* vol. 34, pp. 117-148.

GOOCH (D. D.). — 1939. — Some Ostracoda of the genus Cythereis from the Cook Mountain Eocene of Louisiana. *J. Paleont.,* vol. 13, n° 6, pp. 580-588, pl. 67.

GREKOFF (N.). — 1956. — Guide pratique pour la détermination des Ostracodes post-paléozoïques. *Rev. Inst. français Pétrole.*

GREKOFF (N.) & DEROO. — 1956. — Algunos Ostracodos del Cretacico medio del Norte de España. *Estud. geol. Madrid,* n° 31-32, pp. 215-234, pl. 46-47.

HILL (B. L.). — 1954. — Reclassification of winged Cythereis and winged Brachycythere. *J. Paleont.,* vol. 28, n° 6, pp. 804-826, pl. 97-100.

HORNIBROOK (N. DE B.). — 1953. — Tertiary and Recent marine Ostracoda of New Zealand. *Bull. Geol. Surv.,* n. 2, n° 18.

HOTTINGER (L.) & SCHAUB (H.). — 1960. — Zur Stufeneinteilung des Paleocaens und der Eocaens. *Ecl. Geol. Helv.,* vol. 53, n° 1, août 1960, pp. 453-479.

HOWE (H. V.). — 1935. — Ostracoda of Arca zone of the Choctawhatchea Miocene of Florida. *Bull. Fla. Geol. Surv.,* n° 13.

— 1951. — New tertiary ostracode fauna from Levy County, Florida. *Bull. Fla. Geol. Surv.,* n° 34, Part. I.

— 1955. — Handbook of Ostracod Taxonomy. Physical Sci. series n° 1. La Univ. Stud.

HOWE (H. V.) & CHAMBERS (J.). — 1935. — Louisiana Jakson Eocene Ostracoda. *Bull. geol. Surv. La.* n° 5.

HOWE (H. V.) & LAURENCICH (L.). — 1958. — Introduction to the Study of Cretaceous Ostracoda. *La Univ. Stud.*

HOWE (H. V.) & LAW (J.). — 1936. — Louisiana Vicksburg Oligocene Ostracode. *La Univ. Stud. geol. Bull.* n° 7.

JONES. — 1849. — A monograph of the Entomostraca of the Cretaceous formation of England. London. - Paleontog. Soc.

— 1857. — A monograph of the Tertiary Entomostraca of England. *London. - Paleontog. Soc.* (1856).

JONES & HINDE. — 1890. —A supplementary monograph of the Cretaceous Entomostraca of England and Ireland. *Paleontog. Soc. London,* vol. 43, pp. 1-70, pl. 1-4.

JONES & SHERBORN. — 1889. — A supplementary monograph of the Tertiary Entomostraca of England. *London. - Paleontog. Soc.*

KEIJ (A.). — 1957. — Eocene and Oligocene Ostracoda of Belgium. *Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique,* Mémoire 136.

KEIJ (A.). — 1955. — The microfaune of the Aquitanian-Burdigalian of Southwestern France. *Verh. akad. Afd. Natuurk*, vol. 21, n° 2, pp. 101-136.

KINGMA (J. Th.). — 1948. — Contributions to the knowledge of the Young-Caenozoic Ostracoda from the Malayan region. *Thèse Univ. Utrecht.*

KOLLMANN (K.). — 1960. — Cytherideinae und Schulerideinae n. subfam. (Ostracoda) aus dem Neogen des östlichen Oestenreich. *Mitt. Geol. Ges. Wien.*, vol. 51, pp. 89-195, 21 pl.

KUIPER. — 1918. — Oligocäne und Miocäne Ostracoden aus den Niederlanden. *Thèse Univ. Groningen*, 91 p., 3 pl., 34 fig.

LIENENKLAUS. — 1894. — Monographie der Ostrakoden des nordwestdeutschen Tertiärs. *Z. Dtsch. geol. Ges.*, p. 158, pl. 13-18.

— 1896. — Ostrakoden, in : Die Fauna des Mittel-Oligocäns im Berner-Jura von Kissling. *Abh. Schweiz. paläont. Ges.*, vol. 22.

— 1900. — Die Tertiär-Ostrakoden des mittleren Borddeutschlands. *Z. Dtsch. geol. Ges.*, vol. 52, pp. 497-550, 4 pl.

— 1905. — Die Ostrakoden des Mainzer Tertiärbeckens. *Ber. Senckenberg. Naturf. Ges.*, pp. 1-68, pl. 1-4.

LIUBIMOVA. — 1955. — Ostracoda of the Middle Mesozoic formation of the Central Volga area and the Obshchii Syrt. *Vnigri, Trans.*, vol. 84, pp. 1-189, pl. 1-13, Leningrad.

— 1956. — Ostracodes des sédiments crétacés de la partie orientale de la République Populaire de Mongolie et leur valeur stratigraphique. *Vnigri*, N. S. 93.

LOMSKY. — 1959. — Inventaire des périodiques en géologie. Praha.

MALZ (H.). — 1959. — Nomenklatorischen zu einigen Ostracoden Einheiten. *Senckenbergiana*, vol. 40, n° 5-6, pp. 409-413.

MANDELSTAM. — 1956. — Données sur la Paléontologie. - Nouvelles familles et genres. *Vnigri, Paleont.*, Cah. 12, pp. 87-144, Moscou.

MANGIN (J.-P.). — 1959. — Données nouvelles sur le Nummulitique pyrénéen. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 7e sér., pp. 16-30, t. I, n° 1.

MARLIERE (R.). — 1958. — Ostracodes du Montien de Mons et résultats de leur étude. *Soc. belge Géol., Pal., Hydrol.*, Mém. n° 8, n° 5, pp. 1-53, 6 pl.

MEHES (G.). — 1936. — Die sozänen Ostracoden der Umgebung von Budapest. *Geol. hung.* (Ser. palaeont.), fasc. 12, pp. 1-64, pl. 1-4.

— 1941. — Die Ostracoden der Oberoligozäns der Umgebung von Budapest. *Geol. hung.* (Ser. palaeont.), fasc. 16, pp. 1-96, pl. 1-5.

MERTENS (E.). — 1958. — Zur Kenntnis der Ordnung Ostracoda (Crustacea). Tabellarische Ubersicht über den derzeitigen Stand der Systematik. *Geol. Jb. Hannover*, vol. 75, pp. 311-318.

MORKHOVEN (F. P. C. M.) & WAGNER (C. W). — 1958. — Quelques considérations sur l'étude des Ostracodes cénozoïques d'Europe occidentale. *Rev. Micropaléont.*, vol. 1, n° 2.

MOOS (D.). — 1957. — Die Ostracoden-Gattung Tringinglymus D.-B. BLAKE 1950, als Synonym von der Gattung Leguminocythereis H. V. HOWE 1936. *Geol. Jb.*, vol. 72, pp. 501-503.

MUNSEY (G. C.). — 1953. — A Paleocene Ostracode Fauna from the Coal Bluff Marl Member of the Naheola formation of Alabama. *J. Pal.*, vol. 27, pp. 1-20.

ŒRTLI (H.) & KEY (A. J.). — 1955. — Drei neue Ostrakoden-Arten aus den Oligozän Westeuropas. *Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. Ing.*, vol. 22.

— 1956. — Ostrakoden aus der Oligozänen und Miozänen Molasse der Schweiz. *Birkhäuser Verlag* Basel.

POKORNY (V.). — 1955. — Contribution to the morphology and Taxionomy of the subfamily Hemicythorinae Puri. *Acta Univ. Carolinae, Geologica.*

Pokorny (V.). — 1958. — Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie. *Veb. deutscher Verlag Wiss., Berlin,* t. II.

Précis de Paléontologie. — 1960. — Volume des Crustacés. *Ed. Scientifique et technologique,* Moscou, 1960. Rédacteur responsable : Cernyseva.

Puri (H. S.). — 1953. — The Ostracodes genus Hemicythere and its allies. *Washington Acad. Sci. J.,* vol. 43, n° 6.

— 1954. — Contribution to the study of the Miocene of the Florida Panhandle. *Bull. Fla. Geol. Surv.* n° 36.

— 1955. — Hermanites new name for Hermania Puri 1954. *J. Pal.,* vol. 29, n° 3.

— 1958. — Ostracodes genus Cushmanidea. *Fla. Geol. Surv.,* vol. 8, pp. 171-178, pl. 1-2.

Reuss (A. E.). — 1850. — Die fossilen Entomostraceen des österreichischen Tertiärbeckens. *Naturw. Abh.,* B. III, t. I, pp. 41-92, pl. 8-11.

— 1850. — Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. *Haidingers nat.* Abh. IV.

— 1851. — Über die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgebung von Berlin. *Z. dtsch. geol. Ges.,* vol. 3, pp. 49-92.

— 1855. — Ein Beitrag zur genaueren Kenntniss der Kreidegebilde Mecklenburgs. *Z. dtsch. geol. Ges.,* vol. 7, pp. 261-292.

— 1856. — Beiträge zur Charakteristig der Tertiärschichten des nördlicheren und mittleren Deutschlands. *S. B. öston. Akad. Wiss.* (math. nat. Kl. Abt. I), vol. 18, pp. 197-273.

— 1869. — Zur fossilen Fauna der Oligozänschichten von Gaas. *S. B. österr. Akad. Wiss.* (math. nat. Kl. Abt. II), vol. 57, n° 1, pp. 480-486, pl. 5-6.

Reyment (R. A.) & Elofson (O.). — 1959. — Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattung Buntonia. *Stockholm Contributions geol.,* vol. 3, fasc. 9, pp. 157-164, pl. 1-3.

Rœmer (F.). — 1838. — Die Cytherinen des Molasse Gebirges. *Neues Jb. Mineral Geol. Pal.,* vol. 6, pp. 514-519, pl. 6.

Ruggieri (G.). — 1953. — Ostracodi del genere Paijenborchella viventi nel Mediterraneo. *Atti. Soc. Geol. Milano,* vol. XLII.

Rutsch (R. F.), Drooger (C. W.) & Œrtli (J. H.). — 1958. — Neue Helvetien-Faunen aus der Molasse zwischen Aare und Emme (Kt. bern). *Mitt. Natur. Ges. Bern.,* NF. 16, pp. 1-36, 2 pl.

Sars (G. O.). — 1922-1928. — An account of the Crustacea of Norway g. Ostracoda. Bergen.

Speyer (O.). — 1863. — Die Ostracoden der Tertiärbildungen von Cassel. *Ber. Ver. Naturk.* Cassel.

Skogsberg (T.). — 1928. — Studies on Marine Ostracodes. Part. II. External Morphology of the Genus Cythereis with description of twenty-one new species. *California Acad. Sc. Occ.* paper n° 15.

Straub (E. W.). — 1952. — Mikropaläontologische Untersuchungen im Tertiär zwischen Ehingen und Ulm a. d. donau. *Geol. Jb.,* vol. 66, pp. 433-524, 3 pl., 1 tab.

Sylvester (P. C.) & Bradley. — 1948. — The shell of the Ostracod Genus Bythocythere. *Ann. Mag. nat. Hist.* su. 11, vol. 14, pp. 719-722.

Sylvester-Bradley. — 1948. — The Ostracod genus Cythereis. *J. Paleont.,* vol. 22, n° 6.

— 1948. — The Shell of the Ostracod genus Macrocypris. *Ann. Mag. nat. Hist.* su. 12, vol. I, p. 65.

— 1956. — The structure, evolution and nomenclature of the Ostracod hindge. *Bull. brit. Mus.* (nat. Hist.), vol. 3, n° 1.

— 1956. — Proposed unse of the plenary powers to designate for the genus *Candona* Baird 1846, a type species in harmony with accus-

tomed usage and validation of emendation to *Herpetocypris* of the generie name *Erpetocypris* Brady and Norman, 1899 (Class Crustacea, order Ostracoda). *Bull. Zool. Nomenclature*, vol. 12, pp. 206-212.

Sylvester-Bradley & Harding. — 1953. — The nomenclature of the Ostracod genus Cythereideis. *J. Paleont.*, vol. 27, n° 5.

— 1953. — The Ostracod genus Trachyleberis. *Bull. brit. Mus.* (nat. Hist.), vol. 2, n° 1.

— 1954. — Postscript notes on the Ostracod Trachyleberis. *J. Paleont.*, vol. 28, n° 5.

Triebel (E.). — 1941. — Zur Morphologie und Okologie der dossilen Ostracoden. *Senckenbergiana*, vol. 23, n° 4-6, pp. 294-400, 15 pl.

— 1948. — Zur Kenntnis der Ostracoden Gattung Triebelina. *Senckenbergiana*, vol. 29, n° 16, pp. 17-22, 1 pl.

— 1949. — Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattung Paijenborchella. *Senckenbergiana*, vol. 30, n° 4-6, pp. 193-203, pl. 1-3.

— 1950. — Homöomorphe Ostracoden-Gattungen. *Senckenbergiana*, vol. 31, n° 5-6, pp. 313-330, pl. 1-4.

— 1952. — Ostracoden der Gattung Cytheretta aus dem Tertiär des Mainzer Beckens. *Notizbl. hess. Landes. Bodenforsch*, vol. 3, pp. 15-30, pl. 2-5.

— 1958. — Zwei neue Ostracoden-Gattungen aus dem Lutet des Pariser Beckens. *Senckenbergiana* (Leth.) B. 39, n° 1-2, pp. 105-117, 3 pl.

Veen Van de. — 1936. — Die Cytherinae der Maastrichter Tuffkreide und der Kunrader Korallenkalkes von Süd-Limburg : *Naturh. Manndblad.*

Wagner (C. W.). — 1957. — Sur les Ostracodes du Quaternaire récent des Pays-Bas et leur utilisation dans l'étude géologique des dépôts hologènes. La Haye (Mouton).

Zalanyi (B.). — 1929. — Morpho-systematische Studien über fossile Muschelkrebse. *Geol. hung. (Ser. palaeont.)*, fasc. 5, pp. 1-152, pl. 1-4.

— 1944. — Neogene Ostrakoden in Ungarn. *Geol. hung. (Ser. palaeont.)*, fasc. 21, pp. 1-184, pl. 1-8.

TABLEAU ALPHABÉTIQUE DES GENRES ET ESPÈCES

QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES D'OSTRACODES DE L'ÉOCÈNE TERMINAL GIRONDIN

Par Mme O. DUCASSE

Résumé. — Les affleurements éocènes du Blayais (Gironde) présentent des horizons très riches en Ostracodes parmi lesquels quinze espèces nouvelles sont décrites.

L'étude détaillée de la microfaune d'Ostracodes prélevée dans les affleurements éocènes de la rive droite de la Gironde, entre Blaye et Gauriac, nous a révélé un grand nombre d'espèces qui nous paraissent nouvelles. Nous donnons ci-après la description systématique de quinze d'entre elles [1], rencontrées principalement dans les coupes suivantes :

— Coupe « BLAYE, carrière de la Citadelle », Eocène moyen et supérieur.

— Coupe « BLAYE, carrière de l'Octroi », Eocène supérieur.

— Coupe « VILLENEUVE-DE-BLAYE, Bois de Barbe », Eocène supérieur - Oligocène.

SUPER-FAMILLE **CYTHERACEA** Baird, 1850

FAMILLE **BRACHYCYTHERIDAE** Puri, 1954

Genre **Pterygocythereis** Blake, 1933

Pterygocythereis aquitanica n. sp. (pl. I, fig. 1)

Origine du nom...	latin *Aquitanicus :* d'Aquitaine.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 192.
Paratypoïdes	9 carapaces et valves, C. O. 193.
Localité type	Plassac (échant. G. A. 4796).
Etage type	Eocène supérieur.

(1) Les holotypes et les paratypoïdes sont déposés au Centre de troisième cycle de Géologie approfondie de la Faculté des Sciences de Bordeaux, et classés sous les numéros CO. 192 - 199 et CO. 350 - 372.

Nous remercions M. le Docteur H. J. Œrtli et Mlle B. Deltel, de Pau, pour les avis compétents qu'ils ont bien voulu nous donner, ainsi que M. Moyes, Maître-Assistant, de Bordeaux, pour son aide constante et précieuse.

Diagnose. — Carapace subrectangulaire en vue latérale, triangulaire en vue dorsale. Surface lisse. Zone dorsale surmontée d'une aile basse terminée en pointe. Aile ventrale plus saillante. Extrémités antérieure et postérieure munies d'épines.

Description. — Les valves sont allongées, renflées en leur milieu, divergentes vers l'avant. Le bord dorsal est à peu près rectiligne, le bord ventral concave en avant du milieu. L'extrémité antérieure est largement et régulièrement arrondie, elle porte dans sa moitié inférieure une dizaine d'épines larges et courtes, recourbées vers le bord ventral. L'extrémité postérieure est comprimée, tronquée et faiblement concave dans la région postéro-dorsale, arrondie ventralement et munie de 6 longues épines.

La surface des valves est lisse, le tubercule subcentral est à peine marqué. Les bords dorsal et ventral sont masqués chacun par une expansion ailée dont la plus importante se situe ventralement. Les ailes se terminent en pointe, elles sont jalonnées de fossettes subquadrangulaires très superficielles et bordées par une carène arrondie qui se prolonge le long du bord antérieur.

Le tubercule oculaire est rond et saillant.

En vue dorsale, la carapace a un contour triangulaire lancéolé. Le rebord marginal antérieur est épais; l'extrémité postérieure est étirée et comprimée.

La largeur maximum des valves se situe approximativement en leur milieu.

Dimorphisme sexuel : non observé
Dimensions. — Longueur : 0,87 - 0,95 mm
Hauteur : 0,42 - 0,50 mm.

Remarques. — Cette espèce se différencie de *Pterygocythereis cornuta* (Rœmer, 1838) par les caractères suivants : les valves sont plus hautes, l'aile ventrale légèrement plus large et la zone dorsale totalement différente. Chez *Pt. aquitanica* n. sp., un aileron longe en le masquant la presque totalité du bord dorsal, tandis que chez *Pterygocythereis cornuta* (Rœmer, 1838) il existe seulement une crête courte, peu saillante, en arrière du milieu du bord dorsal.

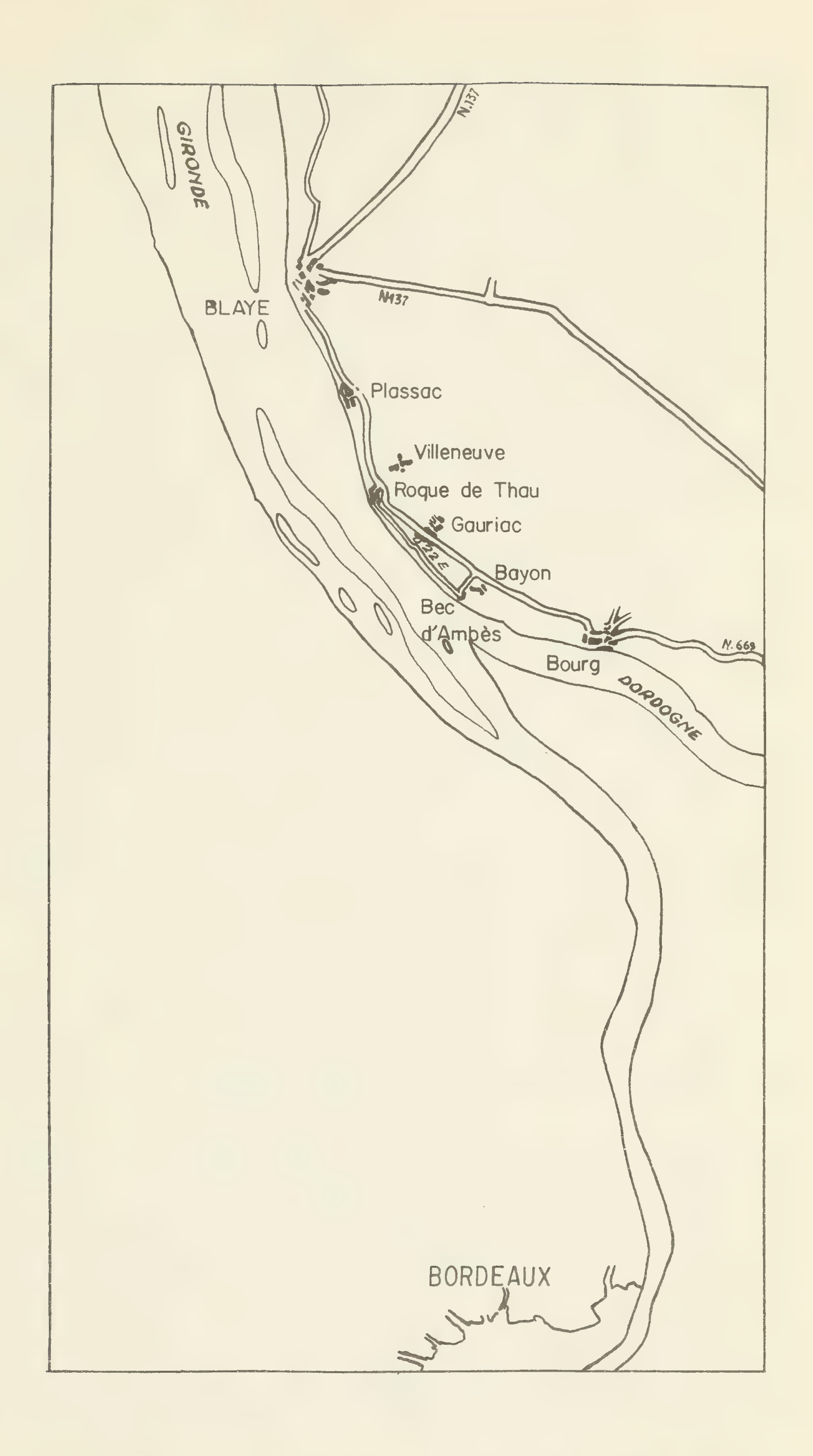
Certains caractères de la charnière tels à la valve droite, la dent antérieure en palier lisse, le sillon médian finement crénelé, la dent postérieure forte et légèrement crénelée rappellent le genre *Alatacythere* Murray et Hussey (1942), lequel peut être considéré (R. C. Moore, 1961) comme un sous-genre de *Pterygocythereis* Blake, 1933.

FAMILLE **CYTHERETTIDAE** Triebel 1952

Genre **Cytheretta** G. W. Müller 1894

Cytheretta reticulata n. sp. (pl. I, fig. 5 - 6)

Origine du nom... latin *reticulatus :* réticulé.
Holotype .... 1 valve gauche, C. O. 196.



LOCALISATION DES AFFLEUREMENTS

Paratypoïdes ..... 20 carapaces et valves, C. O. 197.
Localité type .... Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 190).
Etage type .... Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace oblongue, de petite taille, peu renflée, subquadrangulaire en vue latérale, allongée, subovale en vue dorsale. Bords dorsal et ventral parallèles. Surface striée et réticulée.

Description. — Les bords dorsal et ventral de la valve gauche sont à peu près parallèles. L'extrémité antérieure est obliquement arrondie vers le bord ventral, l'extrémité postérieure est relevée vers le bord dorsal.

Sur la valve droite, le bord ventral est droit, légèrement concave en avant du milieu; le bord dorsal est faiblement arqué. L'extrémité antérieure est largement arrondie et un peu étirée vers le bord ventral, l'extrémité postérieure est tronquée dans sa moitié dorsale, et convexe ventralement.

La surface des valves est ornée de 10 à 12 côtes longitudinales, peu saillantes, qui se réunissent à l'extrémité postérieure et sont plus serrées sur la face ventrale. Dans les sillons intermédiaires figurent de nombreuses réticulations angulaires, plus grandes au voisinage du bord antérieur.

En vue dorsale, la carapace est allongée, étroite, subovale; la plus grande largeur se situe en arrière du milieu des valves. L'extrémité antérieure est effilée, l'extrémité postérieure comprimée et courte.

Dimorphisme sexuel : non observé.
Dimensions. — Longueur : 0,55 - 0,62 mm
Hauteur : 0,27 - 0,30 mm.

Cytheretta sculpta n. sp. (pl. I, fig. 2 - 4)

Origine du nom... latin *sculptus :* sculpté.
Holotype .... 1 valve droite, C. O. 194.
Paratypoïdes ..... 35 carapaces et valves, C. O. 195.
Localité type .... Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 192).
Etage type .... Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace massive, renflée dans sa moitié postérieure. Rebord marginal antérieur épais; extrémité postérieure comprimée et courte. Surface des valves ornée de côtes longitudinales anastomosées entre elles, plus saillantes sur la valve droite que sur la valve gauche. Ornementation presque totalement effacée dans le tiers antérieur.

Description. — La carapace est d'assez grande taille, grossièrement sculptée. Le recouvrement ventral de la valve droite par la valve gauche est très prononcé. Sur la valve gauche, les bords dorsal et ventral sont à peu près droits, divergents vers l'avant,

et les angles cardinaux sont bien marqués. L'extrémité antérieure est largement arrondie, un peu inclinée vers le bord ventral et frangée de courtes épines. L'extrémité postérieure, plus étroite, est légèrement relevée vers le bord dorsal et pourvue de 4 à 5 épines simples et droites.

Sur la valve droite, le bord dorsal est rectiligne, un peu incliné vers l'arrière; le bord ventral est concave en avant du milieu. L'extrémité antérieure est arrondie vers le bord ventral, l'extrémité postérieure est tronquée dans la région postéro-dorsale, arrondie dans la région ventrale et munie d'épines. Les extrémités antérieure et postérieure des deux valves sont comprimées. Le rebord marginal antérieur est épais.

L'ornementation consiste en une série de côtes longitudinales flexueuses, inégales (environ 10 à 12); trois d'entre elles sont plus saillantes, en particulier sur la valve droite. La première part de l'angle cardinal postérieur, longe en le masquant le bord dorsal, s'infléchit au niveau du tubercule oculaire et se rattache au bord antérieur. La deuxième médiane et la troisième à la limite entre les zones latérale et ventrale des valves, partent toute les deux d'un même point situé dans la région postérieure de la carapace; seule la troisième côte latéro-ventrale rejoint le bord antérieur. Entre ces côtes principales s'intercalent des côtes secondaires plus courtes, séparées du bord antérieur par une zone déprimée et lisse. Toutes ces côtes sont reliées postérieurement et anastomosées entre elles, délimitant des réticulations fines subquadrangulaires ou arrondies. En arrière s'observent 2 à 3 tubercules courts et pointus.

La région ventrale est également ornée de côtes serrées reliées entre elles, plus ou moins estompées dans la partie postérieure.

En vue dorsale, la carapace est allongée, renflée dans sa moitié postérieure; l'extrémité antérieure est étirée, comprimée en arrière de l'épais rebord marginal.

L'extrémité postérieure est également comprimée, mais très courte.

Dimorphisme sexuel : certains individus, un peu plus renflés dans leur moitié postérieure, correspondent vraisemblablement à des formes femelles.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,80 mm
		Hauteur	: 0,37 mm
		Largeur	: 0,32 mm.
	♀ ♀	Longueur	: 0,72 mm
		Hauteur	: 0,35 mm
		Largeur	: 0,40 mm.

FAMILLE **HEMICYTHERIDAE** Puri, 1953

Genre **Pokornyella** Œrtli, 1956

Pokornyella blayensis n. sp. (pl. I, fig. 9 - 10)

Origine du nom...	des environs de Blaye (Gironde).
Holotype	1 valve droite, C. O. 350.
Paratypoïdes	12 valves, C. O. 351.
Localité type	Blaye (échant. G. A. 0005).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace allongée, renflée en son milieu. Surface lisse. Crête ventrale soulignée de rides fines et de fossettes très superficielles.

Description. — Le bord dorsal de la valve droite est rectiligne, dirigé obliquement vers l'arrière. Les deux angles cardinaux sont assez bien prononcés. Le bord ventral est sinueux. L'extrémité antérieure, très faiblement concave au niveau du tubercule oculaire, est ensuite largement arrondie et étirée ventralement. L'extrémité postérieure, tronquée dans sa moitié dorsale, se prolonge ventralement en un processus caudal bi ou trisillonné.

Le bord dorsal de la valve gauche est court, droit à faiblement convexe, incliné en pente douce vers l'arrière; il forme avec le bord antérieur, au voisinage de l'angle cardinal antérieur, un angle obtus (160° environ). Le bord antérieur s'abaisse assez brutalement dans sa moitié dorsale et s'arrondit dans la région ventrale de la valve.

Le tubercule oculaire, en avant de l'angle cardinal antérieur, est bien visible; il est souligné d'un sillon oblique, court et étroit.

La surface des valves est lisse à finement ponctuée. L'ornementation est exclusivement localisée dans la région ventrale. Elle consiste en une crête basse, longitudinale, s'étendant à la limite des zones latérale et ventrale. Au-dessus de cette ride se dessine une rangée de 6 à 7 fossettes plates, allongées, peu profondes, ainsi que 2 à 3 autres rides secondaires reliées entre elles, à peine visibles. Ces caractères de l'ornementation s'observent surtout à l'extrémité antérieure de la crête principale.

La surface ventrale est faiblement réticulée.

En vue dorsale, la carapace est subovoïde, assez fortement renflée en son milieu; l'extrémité antérieure est effilée, l'extrémité postérieure comprimée. La valve gauche s'avère beaucoup plus haute que la valve droite, en raison de la forme de son contour dorsal.

Les caractères internes (zones marginale et charnière) sont typiques du genre.

Dimorphisme sexuel : des individus qui nous paraissent être des femelles sont plus courts et plus trapus avec un contour dorsal anguleux au milieu.

Dimensions. —	♂ ♂ Longueur	:	0,80 mm
	Hauteur	:	0,47 mm
	1/2 largeur	:	0,20 mm.
	♀ ♀ Longueur	:	0,65 mm
	Hauteur	:	0,42 mm
	1/2 largeur	:	0,20 mm.

Pokornyella ? brevis n. sp. (pl. I, fig. 11 - 13)

Origine du nom...	carapace courte, trapue.
Holotype	1 valve droite, C. O. 371.
Paratypoïdes	25 carapaces et valves, C. O. 372.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 190).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace courte, épaisse, subquadrangulaire en vue latérale avec un processus caudal, subhexagonale en vue dorsale. Ornementation réticulée, sauf dans la région antéro-dorsale où se situe une plage lisse. Deux carènes latéro-ventrale et postéro-dorsale peu saillantes avec en plus une rangée de fossettes en arrière du rebord marginal antérieur épais.

Description. — La carapace est d'assez petite taille; la valve gauche recouvre très légèrement la valve droite au niveau des régions antéro et postéro-dorsales. Le bord dorsal est faiblement convexe, incliné vers l'arrière; le bord ventral est sinueux, concave en son milieu et légèrement relevé dans sa moitié postérieure. L'extrémité antérieure de la valve gauche est très largement arrondie, un peu étirée vers le bord ventral. Sur la valve droite, elle est légèrement concave en avant du tubercule oculaire et régulièrement arrondie ensuite.

L'extrémité postérieure est tronquée dans sa moitié dorsale, l'angle postéro-dorsal est droit. Dans sa moitié ventrale, elle se termine par un processus caudal moyennement large, bi ou trisillonné.

La surface des valves est ornée de réticulations disposées en rangées longitudinales parallèles, sauf dans la région antéro-dorsale où l'on observe une zone absolument lisse, plus ou moins étendue, sous le tubercule oculaire. Cette ornementation se complique d'une petite crête postéro-dorsale courte, anguleuse et saillante, et d'une carène ventrale longue, arrondie, jalonnée de fossettes, se détachant assez peu du reste de la carapace. Le bourrelet marginal antérieur très épais est souligné en arrière par une rangée de grandes fossettes rectangulaires qui se prolonge ventralement avec des fossettes de plus petite taille.

Le tubercule oculaire est rond, saillant en avant d'un sillon oblique. Le tubercule subcentral est très estompé.

En vue dorsale, la carapace a un contour subhexagonal. La plus

grande largeur des valves se situe en leur milieu. Le bourrelet marginal antérieur est épais, l'extrémité postérieure est comprimée.

Dimorphisme sexuel : non observé.

Dimensions. — Longueur : 0,60 mm
Largeur : 0,32 mm
Hauteur : 0,35 mm.

Remarques. — Une détermination générique exacte n'a pu être donnée. Ces formes, nous semble-t-il, sont apparentées au genre *Pokornyella* Œrtli (1956) par les caractères suivants :

— le contour de la carapace,
— le bord dorsal arqué, en particulier sur la valve gauche,
— le processus caudal postéro-ventral,
— l'ornementation : larges fossettes en arrière du bord antérieur et bourrelet dorsal au voisinage de l'angle cardinal postérieur.

Toutefois, en vue interne, les caractères de la charnière et de la zone marginale ne sont pas typiques du genre. Les empreintes musculaires n'ont pu être parfaitement observées. La zone marginale est moyennement large, la ligne de concrétion et le bord interne coïncident partout. Les canaux de pores marginaux sont peu nombreux, espacés, ramifiés dans leur moitié distale. La charnière comprend une dent antérieure simple et conique, un alvéole postadjacent, un long sillon étroit qui nous semble finement crénelé, une forte dent postérieure obscurément lobée, et rappelle le genre *Quadracythere* Hornibrook (1953). *P. ? brevis* n. sp. fait penser à une forme intermédiaire entre les deux genres *Pokornyella* et *Quadracythere*.

Pokornyella inaequapunctata n. sp. (pl. I, fig. 7 - 8)

Origine du nom...	Surface ornée de ponctuations de tailles différentes.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 352.
Paratypoïdes	48 carapaces et valves, C. O. 353.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 188).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace courte et trapue. Valve gauche plus haute que la valve droite. Processus caudal court et large. Surface ornée de deux sortes de ponctuations, les unes grosses et arrondies, avec entre elles d'autres plus fines et plus nombreuses. Bord antérieur lisse suivi d'une rangée de fossettes.

Description. — Les valves sont hautes, courtes, fortement renflées en leur milieu, conférant à la carapace un aspect subglobuleux. La valve gauche est plus haute que la valve droite, et la dépasse dans la région dorsale. Le contour du bord dorsal est différent chez les deux valves. Sur la valve droite, il est légèrement arqué

entre les deux tubercules cardinaux; l'extrémité antérieure, obliquement arrondie dans la région ventrale, présente une faible concavité en avant de la tache oculaire.

Sur la valve gauche, la courbure de l'extrémité antérieure se poursuit jusqu'au milieu de la valve et forme avec le bord dorsal rectiligne et court, incliné vers l'arrière, un angle obtus bien prononcé.

Sur les deux valves, le bord ventral, sinueux, se relève dans sa partie postérieure vers le prolongement caudal. L'extrémité postérieure est fortement tronquée dans sa moitié dorsale. L'angle cardinal postérieur est presque droit.

Le processus caudal est court et large.

La surface est ornée de grosses ponctuations clairsemées, profondes, arrondies, ayant entre elles d'autres ponctuations plus fines. Dans la région ventrale, ces ponctuations semblent disposées en rangées longitudinales séparées par de fines stries flexueuses, discontinues. Ailleurs, elles paraissent avoir une disposition rayonnante à partir du tubercule subcentral. Dans l'angle postéro-dorsal figure l'ébauche d'une petite crête courte, à peine saillante.

Le bord antérieur est comprimé, mince et lisse, séparé de la voûte ponctuée par une rangée de fossettes allongées, peu profondes, qui part du tubercule oculaire et se prolonge ventralement jusqu'au processus caudal.

En vue dorsale, la carapace est subovoïde, effilée vers l'avant, comprimée dans la région postérieure. La partie la plus renflée se situe environ au milieu des valves.

La zone marginale et la charnière sont typiques du genre.

Dimorphisme sexuel : certaines formes, plus allongées, moins globuleuses, pourraient correspondre à des individus mâles.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,80 mm
		Largeur	: 0,47 mm
		Hauteur	: 0,52 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,72 mm
		Largeur	: 0,45 mm
		Hauteur	: 0,50 mm

Pokornyella ? longicosta n. sp. (pl. II, fig. 14 - 16)

Origine du nom...	Surface ornée de côtes longitudinales.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 198.
Paratypoïdes	30 carapaces et valves, C. O. 199.
Localité type	Plassac (échant. G. A. 4796).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace allongée, légèrement incurvée vers le bord ventral à chaque extrémité. Extrémité antérieure obliquement arrondie; extrémité postérieure fortement comprimée avec un

prolongement caudal. Surface ornée de côtes longitudinales plus nombreuses, plus fines et plus richement anastomosées entre elles dans la moitié postérieure.

Description. — Le bord dorsal des deux valves est faiblement arqué, les angles cardinaux sont bien marqués, en particulier sur la valve gauche. Le bord ventral est sinueux. L'extrémité antérieure est obliquement arrondie vers le bord ventral, elle est bordée d'une carène ronde qui part du tubercule oculaire et se prolonge ventralement jusque dans le prolongement caudal. L'extrémité postérieure est comprimée, fortement tronquée dans sa moitié dorsale, étirée dans la région ventrale, subtriangulaire, denticulée.

L'ornementation consiste en une série de côtes longitudinales qui partent en avant du prolongement caudal et rejoignent le bord antérieur. Sur la moitié postérieure de chaque valve, les côtes sont fines, disposées semble-t-il en rangées longitudinales et parallèles dans la zone médiane et de façon subconcentrique à la périphérie. Ces côtes ont entre elles des anastomoses nombreuses, délimitant des alvéoles subquadrangulaires, profonds, juxtaposés. Sur la moitié antérieure des valves, ces côtes sont moins nombreuses, épaissies, inclinées suivant une direction postéro-dorsale, antéro-ventrale et plus rarement anastomosées. (Quatre seulement rejoignent le bord antérieur.)

Deux côtes fines, concentriques, parallèles au bord antérieur, vont du tubercule oculaire à la côte longitudinale ventrale inférieure.

Le tubercule subcentral est très faiblement accusé. En arrière du tubercule oculaire se situe un sillon étroit, peu profond.

En vue dorsale, la carapace est allongée, effilée vers l'avant et pourvue d'un rebord marginal antérieur épais. La partie postérieure est comprimée. La plus grande largeur se situe un peu en arrière du milieu des valves.

Dimorphisme sexuel : non observé.
Dimensions. — Longueur : 0,67 mm
Hauteur : 0 32 mm.

Remarques. — Les caractères internes observés chez *P. longicosta* n. sp. ne correspondent pas rigoureusement à ceux de *Pokornyella.* Ils s'en différencient par la présence d'une dent postérieure forte et distinctement lobée à la charnière de la valve droite, et par la zone marginale où bord interne et ligne de concrétion ne coïncident pas.

FAMILLE **LEGUMINOCYTHEREIDIDAE** Howe

Genre **Leguminocythereis** Howe 1936

Leguminocythereis barbensis n. sp. (pl. II, fig. 21 - 22)

Origine du nom...	Coupe de « Bois de Barbe », à Villeneuve-de-Blaye (Gironde).
Holotype	1 valve droite, C. O. 365.
Paratypoïdes	25 carapaces et valves, C. O. 366.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 190).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace massive, fortement bombée dans sa moitié postérieure, subrectangulaire en vue latérale, ovoïde en vue dorsale. Surface des valves couverte de réticulations profondes, partiellement fermées, à cloisons épaisses. Une rangée de fossettes en arrière du bord antérieur.

Description. — Les contours dorsal et ventral des deux valves sont droits, à peu près parallèles. L'extrémité antérieure est très largement arrondie, bordée par une côte lisse, peu saillante et frangée de petites denticulations.

L'extrémité postérieure est tronquée dorsalement et forme avec le bord dorsal, au niveau de l'angle cardinal postérieur, un angle presque droit. Elle est étroitement arrondie et convexe ventralement, et se termine par 4 épines massives, émoussées.

Toute la surface des valves est ornée de réticulations profondes, séparées par des cloisons très épaisses dont les expansions masquent plus ou moins les mailles du réseau et leur confèrent des formes très variées. Dans la région antérieure de chaque valve se situe une rangée de 6 à 8 fossettes allongées, étroites, subrectangulaires, délimitée par deux côtes lisses, arrondies, peu saillantes.

La première, plus épaisse, longe le bord antérieur; la seconde, à peine distincte, est parallèle à la première puis s'infléchit sur la voûte des valves, à la limite entre les zones latéro-médiane et ventrale, et se perd dans l'ornementation réticulée.

Le tubercule oculaire est bien visible mais peu saillant.

Le tubercule subcentral est à peine marqué.

En vue dorsale, la carapace est ovoïde, la plus grande largeur se situant en arrière du milieu des valves.

Dimorphisme sexuel : certains individus plus allongés doivent représenter les formes mâles.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,75 mm
		Hauteur	: 0,42 mm
		Largeur	: 0,45 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,67 mm
		Hauteur	: 0,42 mm
		Largeur	: 0,45 mm

Leguminocythereis cellulata n. sp. (pl. II, fig. 19 - 20)

Origine du nom...	Carapace ornée de nombreuses logettes.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 363.
Paratypoïdes	35 carapaces et valves, C. O. 364.
Localité type	Plassac (échant. G. A. 4796).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace allongée, subrectangulaire en vue latérale; bords dorsal et ventral à peu près parallèles. Surface ornée de réticulations anguleuses avec une rangée antérieure de grandes fossettes allongées; crêtes dorsale et ventrale peu saillantes.

Description. — La carapace est allongée, subrectangulaire en vue latérale. Les bords dorsal et ventral sont droits, légèrement divergents vers l'avant, et les angles cardinaux bien marqués. L'extrémité antérieure est largement arrondie et pourvue d'une vingtaine de denticules courts. L'extrémité postérieure est comprimée, régulièrement convexe à la valve gauche, tronquée et subconcave dans sa moitié dorsale à la valve droite. Elle porte ventralement une double rangée d'épines massives de taille variable.

Les valves sont moyennement et régulièrement renflées. Leur surface est ornée de réticulations anguleuses profondes à cloisons épaisses et saillantes. Une crête lamellaire dorsale prend naissance en arrière du tubercule oculaire dont elle est séparée par un sillon oblique étroit, elle longe en le masquant le bord dorsal et s'incurve vers le bas dans la région postéro-dorsale. Une autre crête analogue longe les bords antéro-ventral et ventral; elle forme dans la région postéro-ventrale une saillie anguleuse au-delà de laquelle elle se dirige obliquement vers l'angle postéro-dorsal.

Immédiatement en arrière du bourrelet marginal antérieur se situe une rangée de grandes fossettes (environ 6 à 7) plus longues que larges.

Le tubercule oculaire est saillant. Le tubercule subcentral à peine marqué présente à l'arrière une légère incision de la carapace.

En vue dorsale, la carapace a un contour ovale à subhexagonal; les bords latéraux des valves sont sensiblement parallèles. Le rebord marginal antérieur est épais; l'extrémité postérieure est courte et comprimée.

Dimorphisme sexuel : certains individus plus allongés correspondent vraisemblablement à des formes mâles, d'autres plus courts, plus trapus à des formes femelles.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,77 mm
		Hauteur	: 0,42 mm
		Largeur	: 0,40 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,70 mm
		Hauteur	: 0,42 mm
		Largeur	: 0,42 mm

Leguminocythereis compressa n. sp. (pl. II, fig. 17 - 18)

Origine du nom...	Extrémité antérieure des valves comprimée.
Holotype	1 valve droite, C. O. 361.
Paratypoïdes	40 carapaces et valves, C. O. 362.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 192).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Caparace très peu bombée, subrectangulaire en vue latérale, subovoïde en vue dorsale. Surface des valves couverte de réticulations pentagonales ou hexagonales limitées à l'avant par 2 rides parallèles au bord antérieur. Extrémité antérieure comprimée en arrière du rebord antérieur, et ornée de larges fossettes peu profondes.

Description. — La carapace est massive, moyennement et régulièrement bombée; les deux valves sont subégales. L'extrémité antérieure des valves est largement arrondie vers le bord ventral, pourvue de fines épines et marginée d'un rebord épais. L'extrémité postérieure est arrondie sur la valve gauche; l'angle postéro-dorsal est saillant; sur la valve droite, elle est légèrement concave dans la moitié supérieure, arrondie dans la moitié inférieure et munie d'épines courtes. Le bord dorsal est rectiligne, légèrement incliné vers l'arrière; le bord ventral est concave.

La surface des valves est ornée de réticulations profondes pentagonales ou hexagonales situées toutes à la même hauteur et disposées semble-t-il en rangées subconcentriques à la périphérie. Vers l'avant, ces réticulations sont limitées par deux rides émoussées parallèles au bord antérieur. Ces rides partent du tubercule oculaire, se dirigent vers la région antéro-ventrale des valves où elles se rejoignent pour former une ride unique qui longe alors le bord ventral sur une courte distance et se perd dans l'ornementation réticulée.

Entre ces deux petites côtes parallèles au bord antérieur et l'épais rebord marginal, l'extrémité antérieure des valves est comprimée et jalonnée par 6 à 7 fossettes larges, peu profondes.

Le tubercule oculaire est bien visible. Le tubercule subcentral est légèrement saillant.

En vue dorsale, la carapace est subovoïde. Une très légère échancrure s'observe en arrière du tubercule subcentral sur chaque valve.

Dimorphisme sexuel : certains individus, vraisemblablement des mâles, sont plus allongés.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,75 mm
		Hauteur	: 0,40 mm
		Largeur	: 0,37 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,62 mm
		Hauteur	: 0,37 mm
		Largeur	: 0,35 mm

Remarques. — Sur certains individus, les côtes antérieures et ventrale sont plus saillantes et l'ornementation réticulée plus grossière.

Leguminocythereis inflata n. sp. (pl. III, fig. 26 - 27)

Origine du nom . . .	Latin *inflatus :* enflé.
Holotype	1 valve droite, C. O. 356.
Paratypoïdes	40 carapaces et valves, C. O. 357.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 190).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace lourde, fortement bombée dans la région postéro-ventrale, subovoïde en vues latérale et dorsale. Surface ornée de nombreuses réticulations placées entre des côtes concentriques sur tout le pourtour des valves et longitudinales dans la portion médiane.

Description. — Le bord dorsal est approximativement rectiligne. Le bord ventral est sinueux, relevé dans sa moitié postérieure. L'extrémité antérieure est obliquement arrondie vers le bord ventral. L'extrémité postérieure est étirée en un prolongement caudal comprimé, court et dirigé vers le bord dorsal. Les valves sont subégales, très fortement renflées dans leur moitié postérieure, en particulier dans la région postéro-ventrale. Leur surface est ornée de réticulations assez larges et profondes disposées entre des côtes arrondies, peu saillantes, concentriques, sauf dans la zone médiane, en arrière du tubercule subcentral, où elles sont longitudinales et parallèles.

Le tubercule oculaire est saillant, le tubercule subcentral très estompé.

En vue dorsale, la carapace est subovoïde, la plus grande largeur se situe en arrière du milieu des valves.

L'extrémité antérieure est régulièrement effilée; l'extrémité postérieure est comprimée et courte.

La valve gauche recouvre très légèrement la valve droite au niveau des angles cardinaux.

Dimorphisme sexuel : certains individus, de plus grande taille, en particulier plus allongés, semblent représenter des formes mâles, les autres des formes femelles. En vue dorsale, leur contour est aussi légèrement différent dans la région postérieure.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 1,10 mm
		Hauteur	: 0,65 mm
		Largeur	: 0,67 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,92 mm
		Hauteur	: 0,60 mm
		Largeur	: 0,62 mm

Remarques. — Cette espèce se différencie de *Leguminocythereis striatopunctata* (Rœmer, 1838) par sa forme générale plus trapue, ses extrémités antérieure et postérieure plus larges, par le bombement plus important de la partie postéro-ventrale des valves et enfin par l'allure de l'ornementation, en particulier dans la région postéro-dorsale où remontent 6 à 7 côtes obliques, parallèles.

Leguminocythereis magna n. sp.
(pl. II, fig. 23 - 24; pl. III, fig. 25)

Origine du nom . . .	Latin *magnus* : grand.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 354.
Paratypoïdes	40 carapaces et valves, C. O. 355.
Localité type	Blaye (échant. G. A. 1476).
Etage type	Eocène moyen.

Diagnose. — Carapace épaisse, massive, moyennement bombée, subrectangulaire en vue latérale. Surface des valves couverte de fortes réticulations polyédriques, disposées en rangées longitudinales obliques dans la région médiane des valves, et en rangées subconcentriques à la périphérie.

Description. — La carapace est le plus souvent d'assez grande taille, lourde, allongée, moyennement bombée et présente un contour rectangulaire en vue latérale.

Le bord dorsal est long, rectiligne; le bord ventral sinueux avec une concavité en avant du milieu, plus accusée sur la valve droite que sur la valve gauche.

L'extrémité antérieure est large, assez régulièrement arrondie, et porte de très petites denticulations dans sa moitié inférieure.

L'extrémité postérieure est plus étroitement arrondie sur la valve gauche; elle est tronquée et subconcave dans la région postéro-dorsale de la valve droite, et se termine ventralement par 4 épines massives, courtes, émoussées.

Les valves sont ornées de grandes réticulations anguleuses profondes, disposées dans la région médiane en rangées longitudinales, orientées suivant une direction postéro-dorsale antéro-ventrale, et dans les zones périphériques en rangées plus ou moins subconcentriques.

Dans bien des cas, ces réticulations sont partiellement masquées par des épaississements, des expansions latérales de leurs parois.

Trois rangées de fossettes, parallèles au bord antérieur et ventral, sont légèrement surélevées par rapport au reste de la carapace et, dans la région postéro-ventrale des valves, déterminent une sorte de saillie anguleuse en arrière de laquelle la partie postérieure est comprimée.

Le tubercule oculaire est rond, saillant. Le tubercule subcentral est à peine marqué.

En vue dorsale, la carapace est allongée, comprimée à son

extrémité postérieure, régulièrement ovale ailleurs et pourvue d'un épais rebord marginal antérieur.

Dimorphisme sexuel : chez cette espèce, le dimorphisme sexuel est très net. Les formes femelles sont plus courtes et plus trapues que les formes mâles, subovoïdes en vue dorsale.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 1,10 mm
		Hauteur	: 0,60 mm
		Largeur	: 0,60 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,92 mm
		Hauteur	: 0,55 mm
		Largeur	: 0,57 mm

Remarques. — Cette espèce, ainsi que les espèces *L. barbensis, L. cellulata, L. compressa* précédemment décrites semblent appartenir au genre *Leguminocythereis* Howe 1936, bien que les valves soient peu renflées. En vue interne, nous avons pu observer en effet, une zone marginale modérément large pourvue de canaux de pores droits, espacés, peu nombreux et d'un léger vestibule antérieur et postérieur.

La charnière de la valve droite comprend une dent antérieure robuste et pointue, suivie d'un alvéole triangulaire assez profond et d'un long sillon étroit lisse venant buter contre la dent postérieure forte allongée, oblique et lisse.

La charnière de la valve gauche est complémentaire.

FAMILLE **TRACHYLEBERIDIDAE** Sylvester-Bradley 1948

Genre **Bradleya** Hornibrook, 1952

Bradleya Œrtlii n. sp. (pl. III, fig. 28 - 31)

Origine du nom...	Dédiée au Docteur H. J. Œrtli.
Holotype	1 valve gauche, C. O. 358.
Paratypoïdes	Plus de 1 000 carapaces et valves, C. O. 359, C. O. 360.
Localité type	Blaye (échant. G. A. 0005).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace subquadrangulaire en vue latérale. Surface finement réticulée, ornée de petits tubercules et de trois crêtes lamellaires longitudinales. Tubercule oculaire saillant; rebord marginal antérieur épais.

Description. — La carapace est d'assez grande taille, subrectangulaire en vue latérale. Le bord dorsal droit, légèrement incliné vers l'arrière, est masqué dans sa moitié postérieure par la crête dorsale. Le bord ventral est concave dans son tiers antérieur. L'extrémité antérieure est large assez régulièrement arrondie et frangée de courtes épines (20 environ). L'extrémité postérieure, plus étroitement arrondie, se termine par 4 à 6 épines plus longues.

La surface des valves est parcourue par trois crêtes longitudinales. La première longe le bord dorsal, elle part en arrière du tubercule oculaire dont elle est séparée par une zone étroite, déprimée et lisse, et se termine dans l'angle postéro-dorsal de la valve en s'infléchissant vers le bord ventral. La deuxième, dans la région ventrale, part de l'extrémité antérieure, se dédouble dans la moitié postérieure de la valve, puis les deux branches se rejoignent, formant à nouveau une crête unique qui s'incurve assez brusquement vers le bord dorsal et se termine le plus souvent par une épine dans la région postéro-ventrale. La côte médiane, oblique, simple dans sa moitié postérieure, de l'angle postéro-dorsal au tubercule subcentral, se divise dans sa moitié antérieure en deux branches légèrement divergentes, reliées au bord antérieur.

La branche supérieure est toujours reliée au tubercule oculaire par une ramification secondaire.

Une autre crête saillante part du tubercule oculaire, longe le bord antérieur et le bord ventral jusqu'au niveau de la région concave.

Chacune de ces crêtes est soulignée par une rangée de grosses réticulations. Entre ces crêtes, la surface des valves est plus faiblement réticulée et porte de petits tubercules ronds irrégulièrement disposés.

Le tubercule oculaire est saillant; le tubercule subcentral est également bien prononcé.

En vue dorsale, la carapace est assez régulièrement ovale. Les extrémités antérieure, en arrière de l'épais rebord marginal, et postérieure sont comprimées.

En arrière du tubercule central se situe toujours une échancrure bien caractéristique.

Dimorphisme sexuel : certains individus qui nous paraissent être des mâles sont plus allongés.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,92 mm
		Hauteur	: 0,51 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,77 mm
		Hauteur	: 0,47 mm

Remarques. — Cette espèce est la même que *Costa* sp. signalée par M[lle] Deltel (1961) dans le Sud du Bassin Aquitain, où elle s'avère rare.

Elle se rapproche de *Bradleya Kaasschieteri* Keij mais s'en différencie toutefois par ses valves moins bombées dans la région ventrale et par le détail de l'ornementation.

Cette espèce présente des modifications morphologiques souvent importantes en fonction des faciès dans lesquels elle se trouve.

Ainsi les formes décrites ci-dessus (pl. III, fig. 28 - 29) dans les marnes finement sableuses, du sommet de la carrière de l'Octroi, se retrouvent dans les calcaires argilo-sableux dits de « Saint-

Estèphe », dans la coupe de « Bois de Barbe » avec une carapace infiniment plus épaisse, plus massive, une ornementation plus accentuée et alourdie (pl. III, fig. 30 - 31).

Les crêtes marginale antérieure, dorsale, ventrale et médiane sont écrasées, moins aiguës. La surface entre ces crêtes est occupée par de grandes réticulations anguleuses, sans forme définie, à parois hautes et épaisses pouvant, selon les cas, être plus ou moins recouvertes par des excroissances secondaires des cloisons.

Sur l'emplacement du tubercule subcentral les réticulations sont plus étroites, plus serrées, formant une plage légèrement saillante.

En vue dorsale, la carapace est ovoïde.

Genre **Hermanites** Puri, 1955

Hermanites alata n. sp. (pl. III, fig. 34 - 35)

Origine du nom...	Latin *alatus* : ailé.
Holotype	1 carapace entière, C. O. 367.
Paratypoïdes	10 carapaces et valves, C. O. 368.
Localité type	Villeneuve-de-Blaye (échant. G. A. 192).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace subquadrangulaire en vue latérale, hastée en vue dorsale. Valves égales. Surface réticulée avec un tubercule central proéminent. Deux ailes dorsale et ventrale fortes.

Description. — La carapace est de taille moyenne et les deux valves semblables. Les bords dorsal et ventral sont masqués par les expansions ailées qui les surmontent. Le premier est droit, faiblement incliné vers l'arrière, le second est sinueux avec une assez forte concavité en avant du milieu.

Le bord antérieur est largement et obliquement arrondi vers le bord ventral, frangé de nombreuses épines courtes et massives. L'extrémité postéro-dorsale est tronquée; l'extrémité postéro-ventrale est étirée vers le bas en un prolongement caudal muni de 5 à 6 épines simples ou bifides.

La surface des valves est ornée de nombreuses réticulations profondes irrégulièrement anguleuses. Deux ailes assez saillantes masquent les bords dorsal et ventral. Elles sont bordées chacune par une carène arrondie, lisse et jalonnée de fossettes plus grandes que celles observées sur la voûte des valves. Elles forment à leur extrémité postérieure une forte saillie anguleuse.

Une autre carène longe le bord antérieur en arrière duquel se situe une rangée de fossettes larges quadrangulaires. Elle se prolonge ventralement jusque dans la région postérieure.

Le tubercule subcentral est fortement saillant; à ce niveau, les réticulations qui ornent la surface des valves sont plus petites et plus serrées. Le tubercule oculaire est également bien développé;

il est séparé du bord antérieur de la crête dorsale par un sillon lisse, étroit et profond.

En vue dorsale, la carapace a un contour triangulaire déterminé par le fort développement de l'aile ventrale. Les valves sont moyennement renflées. Le rebord marginal antérieur est épais; l'extrémité postérieure est allongée, aplatie latéralement.

Dimorphisme sexuel : non observé.

Dimensions. — Longueur : 0,72 mm
Hauteur : 0,40 mm.

Remarques. — Cette espèce diffère d'*Hermanites paijenborchiana* Keij, par sa plus grande taille, ses expansions ailées dorsale et ventrale beaucoup plus développées.

Genre **Quadracythere** Hornibrook, 1953

Quadracythere apostolescui n. sp. (pl. III, fig. 32 - 33)

Origine du nom...	Dédiée à M. V. Apostolescu.
Holotype	1 valve droite, C. O. 369.
Paratypoïdes	60 carapaces et valves, C. O. 370.
Localité type	Plassac (échant. G. A. 4788).
Etage type	Eocène supérieur.

Diagnose. — Carapace courte, trapue, subhexagonale en vue dorsale. Surface couverte de réticulations profondes avec deux carènes postéro-dorsale et latéro-ventrale. Rebord marginal antérieur épais. Processus caudal peu développé.

Description. — Le bord dorsal de chaque valve est rectiligne, faiblement incliné vers l'arrière. Le bord ventral est sinueux. Le bord antérieur obliquement arrondi vers le bord ventral porte de nombreux denticules et est souligné par un bourrelet marginal assez épais.

L'extrémité postérieure, tronquée, se termine par un processus caudal court portant 5 à 6 fortes épines.

Toute la surface des valves est ornée d'alvéoles larges et profonds disposés sans ordre apparent. En arrière du bourrelet marginal antérieur se situe une rangée de fossettes subrectangulaires plus larges.

Une crête courte postéro-dorsale délimite sur chaque valve un petit aileron bas. Elle part en arrière du tubercule oculaire, longe en le masquant le bord dorsal jusqu'à l'angle cardinal postérieur et s'infléchit brusquement vers le bord ventral. Une carène ventrale, recourbée à l'arrière vers le bord dorsal, surplombe presque entièrement le bord ventral.

Le tubercule subcentral est proéminent, réticulé.

En vue dorsale, le contour de la carapace rappelle un hexagone régulier; les bourrelets marginaux antérieur et postérieur sont épais.

Dimorphisme sexuel : les individus mâles sont légèrement plus allongés que les individus femelles.

Dimensions. —	♂ ♂	Longueur	: 0,90 mm
		Hauteur	: 0,55 mm
		Largeur	: 0,57 mm
	♀ ♀	Longueur	: 0,82 mm
		Hauteur	: 0,52 mm
		Largeur	: 0,57 mm

Remarques. — Cette espèce se rapproche de l'espèce *Quadracythere cassidea ?* (Reuss, 1869) rencontrée par Mlle Deltel dans l'Eocène et l'Oligocène du Sud du Bassin Aquitain. Sa taille, en particulier, est nettement plus petite.

PLANCHE I

Fig. 1. *Pterygocythereis aquitanica* n. sp. × 60
1 : v. g., holotype C. O. 192.

Fig. 2 - 4. *Cytheretta sculpta* n. sp. × 60
2 : vue dorsale, paratypoïde C. O. 195.
3 : v. g., paratypoïde C. O. 195.
4 : v. d., holotype C. O. 194.

Fig. 5 - 6. *Cytheretta reticulata* n. sp. × 60
5 : v. g., holotype C. O. 196.
6 : v. d., paratypoïde C. O. 197.

Fig. 7 - 8. *Pokornyella inæquapunctata* n. sp. × 60
7 : vue dorsale, paratypoïde C. O. 353.
8 : v. g., holotype C. O. 352.

Fig. 9 - 10. *Pokornyella blayensis* n. sp. × 60
9 : v. g. ♀, paratypoïde C. O. 351.
10 : v. d. ♀, holotype C. O. 350.

Fig. 11 - 13. *Pokornyella ? brevis* n. sp. × 60
11 : vue dorsale, paratypoïde C. O. 372.
12 : v. g., paratypoïde C. O. 372.
13 : v. d., holotype C. O. 371.

Planche I

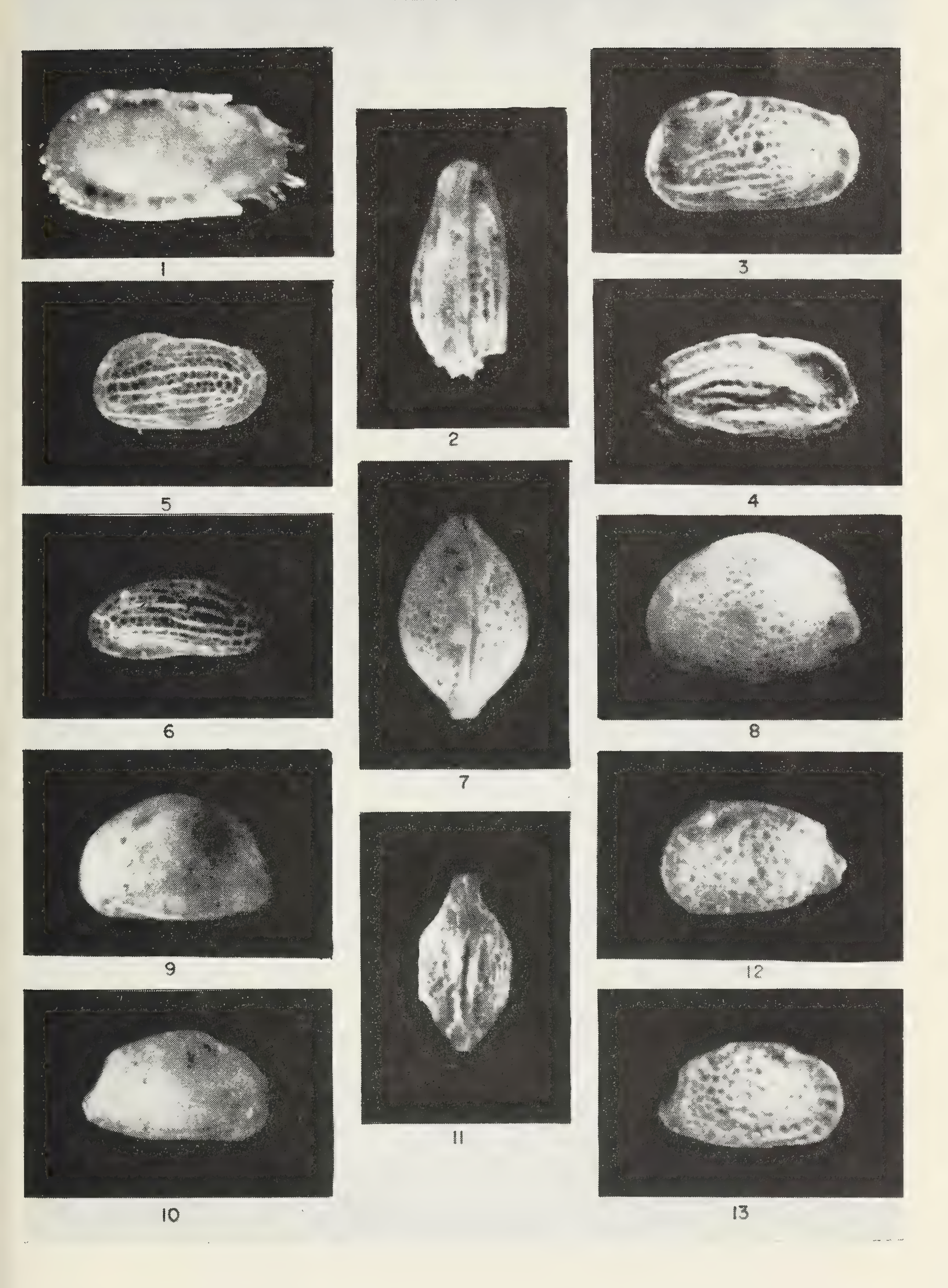


PLANCHE II

Fig. 14 - 16. *Pokornyella ? longicosta* n. sp. × 60
14 : v. d., paratypoïde C. O. 199.
15 : vue dorsale, paratypoïde C. O. 199.
16 : v. g., holotype C. O. 198.

Fig. 17 - 18. *Leguminocythereis compressa* n. sp. × 60
17 : v. d. ♂, holotype C. O. 361.
18 : v. g. ♂, paratypoïde C. O. 362.

Fig. 19 - 20. *Leguminocythereis cellulata* n. sp. × 60
19 : v. g. ♂, holotype C. O. 363.
20 : vue dorsale ♀, paratypoïde C. O. 364.

Fig. 21 - 22. *Leguminocythereis barbensis* n. sp. × 60
21 : v. d. ♂, holotype C. O. 365.
22 : vue dorsale ♂, paratypoïde C. O. 366.

Fig. 23 - 24. *Leguminocythereis magna* n. sp. × 60
23 : vue dorsale ♀, paratypoïde C. O. 355.
24 : v. g. ♂, holotype C. O. 354.

Planche II

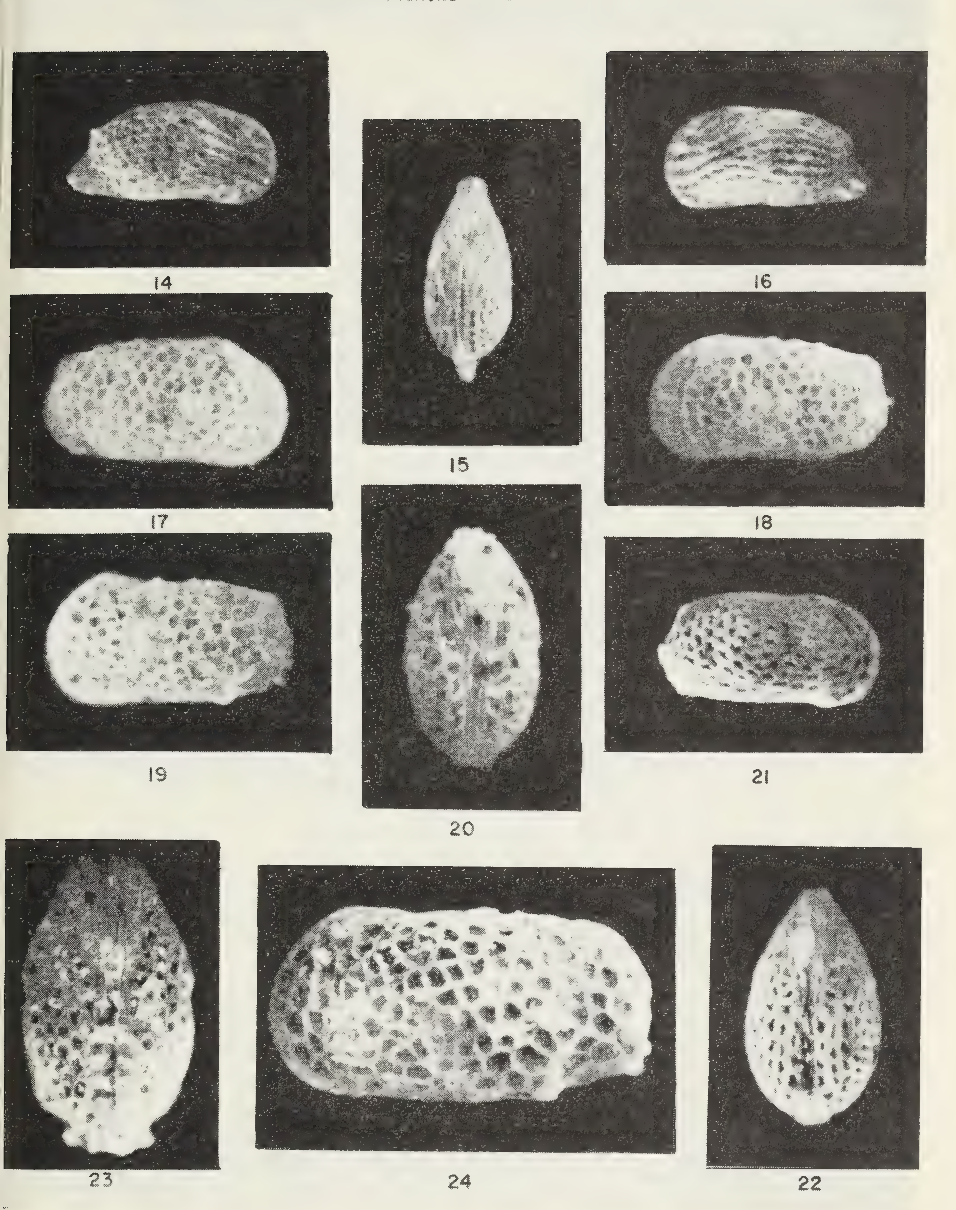


PLANCHE III

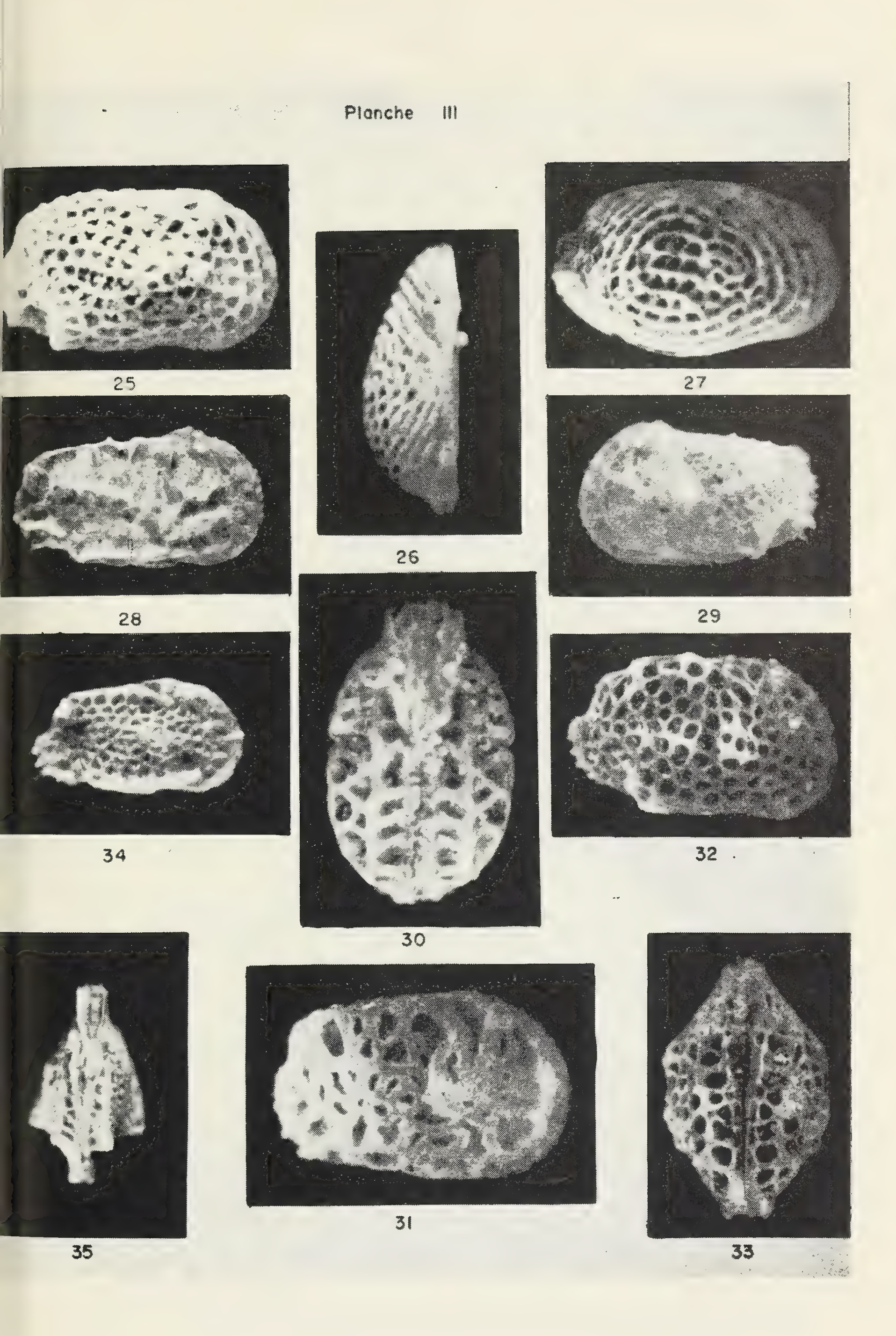
Fig. 25. *Leguminocythereis magna* n. sp. × 60
25 : v. d. ♀, paratypoïde C. O. 355.

Fig. 26 - 27. *Leguminocythereis inflata* n. sp. × 60
26 : vue dorsale ♂, holotype C. O. 356.
27 : v. d. ♂, holotype C. O. 356.

Fig. 28 - 31. *Bradleya œrtlii* n. sp. × 60
28 : v. d. ♂, paratypoïde C. O. 359.
29 : v. g. ♀, holotype C. O. 358.
30 : vue dorsale ♀, paratypoïde C. O. 360.
31 : v. d. ♀, paratypoïde C. O. 360.

Fig. 32 - 33. *Quadracythere apostolescui* n. sp. × 60
32 : v. d. ♂, holotype C. O. 369.
33 : vue dorsale ♀, paratypoïde C. O. 370.

Fig. 34 - 35. *Hermanites alata* n. sp. × 60
34 : v. d., paratypoïde C. O. 368.
35 : vue dorsale, holotype C. O. 367.


Planche III
25
26
27
28
29
30
34
32
35
31
33

BIBLIOGRAPHIE

Apostolescu (V.). — 1955. — Description de quelques Ostracodes du Lutétien du Bassin de Paris. *Cahiers géologiques,* Thoiry, n° 28-29, pp. 241-279, pl. 1-8.

Bosquet (J.). — 1852. — Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. *Mém. Acad. Sci. Belgique,* vol. 24, 142 p., 6 pl.

Deltel (B.). — 1961. — Les Ostracodes du Paléogène moyen et supérieur d'Aquitaine méridionale. Thèse 3e cycle, Bordeaux, n° 95, 215 p., 19 pl.

Keij (A. J.). — 1957. — Eocene and Oligocene Ostracoda of Belgium. *Mém. Inst. r. Sc. Nat. Belgique,* n° 136, 210 p., 23 pl.

Moore (R. C.). — 1961. — Treatise on Invertebrate Paleontology Part Q - Arthropoda 3 - Crustacea ostracoda. Geological Society of America and University of Kansas Press, 440 p., 334 fig.

Œrtli (H. J.). — 1956. — Ostrakoden aus der Oligozänen und miozänen Molasse der Schweiz. *Schweiz. Pal. Abh.,* Bd 74, n° 1, 119 p., 16 pl.

SUR LES TÉMOINS SEPTENTRIONAUX DE LA TRANSGRESSION MIOCÈNE EN AQUITAINE

Par Michelle CARALP,
Jean MOYES et Chantal PUECHMAILLE

Les gisements miocènes classiques en Aquitaine se situent sur la rive gauche de la Garonne, principalement sur le territoire des communes de Saucats, Villandraut et Bazas. Or, sur la rive droite de la Garonne, dans l'Entre-deux-Mers notamment, existent à l'affleurement des témoins septentrionaux de la transgression miocène. Ceux-ci sont signalés sur la carte géologique à Mourens, Sainte-Foy-la-Longue, mais ne sont réellement visibles actuellement que dans la région de Gornac. En effet, le village de Gornac est construit au sommet d'une petite butte, témoin bien marqué dans le relief et, en montant vers le village par la départementale D 19 en venant de Saint-Pierre-de-Bat (voir carte), il est possible d'observer une succession de niveaux couvrant la limite oligo-miocène et le Miocène inférieur.

Cette succession lithologique a été échantillonnée à chaque variation de faciès observée. De l'étude de la microfaune (Foraminifères et Ostracodes) recueillie dans les horizons meubles, et de l'examen microfaciologique des sédiments consolidés, des conclusions écologiques, paléogéographiques et stratigraphiques ont pu être formulées.

Le niveau inférieur (G. A. 7094) de la série étudiée est un calcaire marno-sableux blanchâtre. La microfaune de Foraminifères s'est avérée assez pauvre, accusant une dominance marquée de *Discorbis mira* Cushman associé à quelques *Rotalia armata* d'Orbigny. L'association faunique des Ostracodes est beaucoup plus variée et caractérisée par *Hermanites hebertiana* (Bosquet), *Schuleridea perforata* (Reuss) *Aulocytheridea ? faboïdes* (Bosquet), *Pokornyella galeata* (Reuss), *Cyamocytheridea punctatella* (Bosquet). Une telle microfaune reflète l'existence d'un biotope marin côtier. Les Foraminifères présents ne permettent pas une attribution stratigraphique précise, car les rares espèces trouvées sont des formes transitaires de l'Oligocène et du Miocène. En revanche, les Ostracodes cités, communs dans les dépôts stampiens et s'éteignant, en Aquitaine, avant la base du Miocène, nous autorisent à donner un âge oligocène à cette formation.

Les niveaux argileux gris sus-jacents (G. A. 7093 et 7092) n'ont livré aucun Foraminifère, et seul l'horizon supérieur (G. A. 7092)

est marqué par la présence de *Candona* sp. associée à des gyrogonites de Characées. Il s'agit là d'éléments laissant supposer un caractère lacustre, corroboré d'ailleurs par la reconnaissance de constituants argileux traduisant une phase régressive.



Avec le calcaire sableux peu consolidé reposant sur les niveaux argileux précédents, débute un nouvel épisode fossilifère. Dans le premier niveau échantillonné (G. A. 7091), les Foraminifères présents et assez bien représentés, tout en restant différents de ceux rencontrés à la base de la coupe, sont encore des formes à caractère ubiquiste en Aquitaine, telle que notamment *Elphidium macellum* (Fichtel et Moll), *Nonion boueanum* d'Orbigny, *Cibicides* cf. *ungerianus* d'Orb. A ces formes assez nombreuses en individus s'ajoutent quelques espèces qui se développeront seulement dans le falun sus-jacent. L'ensemble faunique d'Ostracodes, nettement différent de celui du niveau de base, est surtout dominé par une forme à affinités saumâtres *(Cytheromorpha zinndorfi* Lienenklaus). Les

RÉPARTITION DES OSTRACODES

TABLEAU I

7094	7093	7092	7091	7090	7088	7087	7086	Nº Échantillons

LOG LITHOLOGIQUE

100 % CARBONATES 0 %

0 % DÉTRITIQUES 100 %

---- 1 individu

—— 2 à 5 individus

6 à 20 individus

21 à 50 individus

plus de 50 individus

Espèces
Hermanites hebertiana (BOSQUET)
Cyamocytheridea punctatella (BOSQUET)
Aulocytheridea ? faboïdes (BOSQUET)
Pokornyella galeata (REUSS)
Loxoconcha subovata (MUNSTER)
Schuleridea perforata (REUSS)
Protocytheretta schoelleri KEY
Cyamocytheridea strigulosa (REUSS)
Haplocytheridea sp. 2
Hemicythere deformis (REUSS)
Callistocythere aff. canaliculata (REUSS)
Candona sp.
Krithe papillosa (BOSQUET)
Cushmanidea curvata (BOSQUET)
Cushmanidea lithodomoïdes (BOSQUET)
Costa batei (BRADY)
Echinocythereis scabra (MUNSTER)
Loxoconcha grateloupiana (BOSQUET)
Miocyprideis fortisensis (KEY)
Loxoconcha punctatella (REUSS)
Cytheromorpha zinndorfi LIENENKLAUS
Aurila punctata (MUNSTER)
Pseudocytherura calcarata (SEGUENZA)
Paracytheridea triquetra (REUSS)
Loxoconcha carinata LIENENKLAUS

espèces côtières *Miocyprideis fortisensis* (Key), *Costa batei* (Brady) apparaissent mais s'épanouiront seulement dans le niveau susjacent. Cette microfaune traduit des conditions de dépôt dans un milieu d'eau oligohaline.

Le falun brun jaunâtre recouvrant ce niveau très côtier a livré une microfaune de Foraminifères relativement riche (une vingtaine d'espèces). Parmi ces Foraminifères, le groupe le mieux représenté en espèces et en individus est celui des Nonionidae avec les espèces principales suivantes : *Elphidium macellum* (Fichtel et Moll), *Elphidium minutum* Reuss, *Elphidium antoninum* (d'Orb.), *Nonion boueanum* (d'Orb.), *Nonion dollfusi* Cushman. A ces Nonionidae dominants, s'associent en grand nombre des représentants de *Streblus beccarii* (Linné), cet ensemble constituant plus de la moitié de l'ensemble faunique. Cette dominance, liée à la grande fragilité de ces formes, indique un milieu de vie côtier où jouaient des influences saumâtres assez nettes. Les autres formes relativement fréquentes dans ce falun sont : *Triloculina nitens* Reuss, *Asterigerina planorbis* d'Orb., *Cibicides* cf. *ungerianus* (d'Orb.). Toutes les autres espèces sont représentées par moins de dix individus; ce sont des formes habituelles des milieux très littoraux et notamment quelques Polymorphinidae, Anomalinidae et de très rares Buliminidae.

Les Ostracodes, très variés en espèces, sont caractérisés par la prédominance de *Miocyprideis fortisensis* (Key) qui constitue environ 50 % de l'ensemble faunique. *Haplocytheridea* sp. 2, *Cyamocytheridea strigulosa* (Reuss), *Hemicythere deformis* (Reuss), *Krithe papillosa* (Bosquet), *Costa batei* (Brady), *Echinocythereis scabra* (Munster) sont les formes les plus communes. Enfin, *Cytheromorpha zinndorfi* Lienenklaus, bien qu'en faible quantité, mérite d'être citée. Au point de vue paléoécologique, il est toutefois intéressant de souligner que *Miocyprideis fortisensis* a été décrite par A. J. Key dans le falun à Potamides du Moulin de Fortis, près de Villandraut, et que cette espèce est fréquente dans les couches très littorales, voire même à tendance saumâtre, du Bazadais et de la région de Roquefort. Ces observations, jointes à l'absence de formes néritiques, permettent de penser que le dépôt marin était très côtier (tranche d'eau de l'ordre de 2 à 3 m). L'ensemble de la faune a un caractère marin, les *Haplocytheridea* sp. 2 et *Cytheromorpha zinndorfi* en particulier, à habitat saumâtre, nous amènent à supposer que la ligne de rivage était sujette à des fluctuations et que des conditions de dessalure pouvaient épisodiquement s'instaurer. Au point de vue stratigraphique, la présence des genres *Costa*, *Miocyprideis* et *Hemicythere* nous permettent d'attribuer à cette formation un âge miocène. Grâce à *Hemicythere deformis* (Reuss), trouvée en Aquitaine et seulement dans les faciès aquitaniens, il nous paraît possible de situer ce falun à la base de la série étudiée.

Sur ce falun repose un calcaire gréseux non consolidé

(G. A. 7088). Les Foraminifères trouvés dans ce niveau sont peu abondants et mal conservés. Ce sont surtout des Miliolidae *(Quinqueloculina, Triloculina)* et quelques rares Miogypsinidae. L'ensemble faunique d'Ostracodes est très appauvri par rapport au falun sous-jacent. Toutefois, il faut signaler la disparition des espèces à affinités saumâtres *(Haplocytheridea* sp. 2, *Cytheromorpha zinndorfi* Lienenklaus) et la rareté des *Miocyprideis fortisensis* (Key). Cet horizon marin pourrait donc indiquer un milieu de dépôt légèrement plus profond que les précédents.

Les deux niveaux supérieurs (G. A. 7087 et 7086) examinés en plaques minces sont sensiblement identiques et se présentent comme des calcaires graveleux et sableux, où des intraclasts s'ajoutent à une faune souvent reprise pour témoigner de remaniements intraformationnels certains. En effet, la fréquence et la clasticité des grains de quartz semblent caractériser une sédimentation littorale, avec précipitation de calcite microgrenue limpide.

Les principaux organismes rencontrés groupent des Miliolidae, Valvulinidae, *Discorbis, Elphidium, Rotalia, Operculina, Amphistegina, Miogypsina, Miogypsinoides,* des débris roulés de Gastropodes, Lamellibranches, *Dentalium,* Echinodermes, Crustacés et de Mélobésiées. Parmi cette association faunique, il faut remarquer une notable proportion d'individus usés, roulés et imprégnés de fer : Miogypsinidae, Arénacés et Gastropodes qui doivent s'être comportés comme des éléments détritiques carbonatés. Une telle observation confirme la nature assez littorale des deux niveaux calcaires envisagés. Néanmoins, il est possible de distinguer une légère diminution de la clasticité des quartz dans le niveau sommital (G. A. 7086), ce qui laisserait supposer une certaine stabilité des conditions dynamiques par rapport à l'horizon sous-jacent. La présence des Miogypsinidae en nombre important dans cette zone orientale du Bassin d'Aquitaine serait donc en relation avec l'existence de courants côtiers violents et susceptibles de charrier certains organismes et fragments de sédiments arrachés aux dépôts voisins.

Les examens microfauniques et microfaciologiques de la coupe géologique fournie par les affleurements de Gornac illustrent donc deux phases sédimentaires successives : un épisode régressif marquant la fin de l'Oligocène, précédant un mouvement transgressif daté du Miocène inférieur.

Le sommet de l'Oligocène montre en effet, à Gornac, un passage progressif des dépôts calcaires marneux basaux, impliquant une genèse côtière marine, à des horizons argileux résultant de conditions sédimentaires laguno-lacustres. La régression de la mer oligocène est donc bien figurée à Gornac. Au-dessus, les horizons possèdent des ensembles fauniques différents : ils sont d'abord saumâtres, puis côtiers et constituent les témoins d'une nouvelle avancée marine non loin du rivage septentrional de la mer du Miocène inférieur.

RÉPARTITION DES FORAMINIFÈRES

TABLEAU II

	7094	7093	7092	7091	7090	7088	7087	7086		N° Échantillons
										Miogypsines
										Amphistegina lessonii D'ORB.
										Cibicides boueanus (WALKER & JACOB)
										Elphidium macellum (FICHTEL & MOLL)
										Nonion dollfusi CUSH.
										Quinqueloculina hauerina D'ORB.
										Quinqueloculina laevigata
										Triloculina nitens REUSS
										Elphidium minutum REUSS
										Nonion boueanum D'ORB.
										Virgulina schreibersiana CZJZEK
										Asterigerina planorbis D'ORB.
										Bolivina arta MACFADYEN
										Reussella spinulosa (REUSS) *var. laevigata* CUSH.
										Eponides cf. hannai PHEEGER & PARKER
										Globulina aequalis D'ORB.
										Globulina deformis (D'ORB.)
										Globigerina bulloïdes D'ORB.
										Discorbis globularis (D'ORB) *var. bradyi* CUSH.
										Rotalia armata D'ORB.
										Cibicides cf. ungerianus (D'ORB.)
										Bolivina dilatata REUSS
										Planorbulina mediterranensis D'ORB.
										Bulimina elongata D'ORB.
										Streblus beccarii (LINNE)
										Elphidium antoninum (D'ORB.)
										Discorbis mira CUSH.
										Bolivina tortuosa BRADY

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Blayac (J.). — 1906. — Contribution à la Géologie de l'Entre-deux-Mers. *B. Serv. C. G. F.*, n° 110, t. XVI, pp. 88-99, 2 fig. (dans le texte).

Blayac (J.). — 1908. — Feuille de La Réole. *B. Serv. C. G. F.*, n° 119, t. XVIII, pp. 83-88.

Drooger (C. W.), Kaaschieter (J. P. H.) & Key (A. J.). — 1955. — The microfauna of the Aquitanian-Burdigalian of the Southwestern France. *North Holland Publishing Company,* Amsterdam, pp. 5-135, 20 pl., 11 fig., 2 tableaux.

Fallot (E.). — 1901. — Sur l'extension de la mer aquitanienne dans l'Entre-deux-Mers (Gironde). *B. S. G. F.*, 4e série, t. I, pp. 433-438, 2 fig. (dans le texte).

Labrie (J.). — 1905. — Les dépôts aquitaniens et les limites de la mer aquitanienne en Entre-deux-Mers. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, vol. LIX, 6e série, t. IX, 2e fasc., pp. 33-43, 1 carte h.-t.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE PÉTROGRAPHIQUE ET LITHOSTRATIGRAPHIQUE DES CALCAIRES OLIGOCÈNES DE LA GIRONDE

Par MM. A. KLINGEBIEL, P. NOBREGA-COUTINHO
et Mme C. PUECHMAILLE

Le calcaire à Astéries qui caractérise classiquement le faciès marin de l'Oligocène en Gironde, illustre l'ultime transgression nummulitique qui a affecté la région nord-aquitaine. Ces horizons oligocènes affleurent dans plusieurs coupes relevées en bordure des vallées de la Dordogne, de la Garonne et de la Gironde, et bien que peu éloignés les uns des autres, ils présentent des faciès souvent différents. La sédimentation y garde toujours un caractère hésitant et conserve un cachet alternant, très analogue à celui des couches éocènes sous-jacentes. L'examen microscopique de ces faciès et leur étude statistique systématique permettent de distinguer plusieurs unités lithologiques élémentaires, assez bien individualisées par les caractères de leur microfaciès.

Nous présenterons ici les résultats d'une étude détaillée des niveaux calcaires de certaines coupes intéressant la bordure septentrionale du Bassin nord-aquitain. Une telle étude n'avait jusqu'à présent été entreprise que partiellement et du point de vue de la micropaléontologie. Il importait donc de procéder à un inventaire systématique des microfaciès oligocènes nord-aquitains, en vue de préciser les modalités de l'évolution lithologique.

MARMISSON

Cette coupe est située dans le village du même nom, sur la rive droite de la Gironde, dans la commune de Gauriac. Les falaises qui dominent le fleuve sont entièrement constituées par les calcaires oligocènes. Ceux-ci montrent de la base au sommet, un ensemble argileux avec intercalations de calcaires marneux à débris divers de macrofaune. Au-dessus, un niveau d'argile calcaire à terriers supporte deux bancs de calcaires bioclastiques séparés par un lit d'huîtres. L'étude statistique indique, à la partie inférieure, une variation parallèle de la clasticité et de la fréquence du quartz, tandis qu'au sommet elle est inverse. En microfaciès, le niveau basal se présente comme une micrite argileuse qui passe à des biomicrites disposées en lits successifs; puis un ensemble argileux lui est superposé et une biosparite terrigène et micacée couronne

la coupe. En tenant compte de la nature de la microfaune, cette somme d'observation traduit une sédimentation active à la partie inférieure; elle devient progressivement plus carbonatée et oxygénée, dans un environnement à caractère littoral marqué (fig. 1).

D'autre part, les trois formations argileuses examinées ont une composition analogue, caractérisée par la présence de chlorite, de montmorillonite et la prédominance d'illite, la chlorite étant spécialement abondante dans les deux niveaux inférieurs. Le niveau supérieur se distingue des deux précédents par la disparition de la chlorite et l'apparition de fortes proportions de kaolinite; la nature de la sédimentation argileuse caractérise un milieu littoral agité, ce qui concorde parfaitement avec les données fournies par l'étude des microfaciès. Il faut noter enfin que cette triple association de montmorillonite, chlorite et d'illite est fréquente dans les milieux de vasière de l'Eocène terminal et de l'Oligocène inférieur du Bordelais.

CHATEAU POYANNE

Le domaine de Château Poyanne est situé entre les lieux dits Marmisson et Roque-de-Thau, sur la rive droite de la Gironde. Deux coupes (A et B) ont été effectuées en bordure du chemin qui monte au château, depuis la route du bord de l'eau.

Un banc de calcaire grumeleux à Miliolidae, *Echinolampas, Sismondia* et microfaune rappelant celle du calcaire de Saint-Estèphe, constitue la base de la coupe A. Il passe ensuite à un fin lit d'argile verte plastique, puis à un calcaire recristallisé grossièrement, à Huîtres, Oursins, osselets d'Astéries, Miliolidae, Rotaliidae *(Rotorbinella)*. La série se termine par un banc de calcaire bioclastique à nombreux Bryozoaires et Miliolidae.

La seconde coupe (B) débute par un fin lit d'argile verte plastique, puis un banc calcaire à débris organiques supporte une série de fines alternances d'argile verte et de sable calcaire. Cet ensemble se poursuit par un épais banc de calcaire bioclastique à galets d'argile verte, dont le contenu microfaunique est assez semblable à celui du niveau sous-jacent.

Les lames examinées mettent en évidence, à la base un banc de calcaire d'âge éocène supérieur où les grains de quartz sont fins, bien classés et subarrondis. Ces calcaires supportent un lit argileux comparable, par sa pauvreté en kaolinite, aux argiles associées aux formations calcaires supérieures de l'Oligocène. Au-dessus, les grains de quartz sont plus abondants, grossiers, mal classés et en majorité subanguleux. La matrice est du type micrite dans toute la coupe.

A Château Poyanne, le calcaire de base semble donc s'être mis en place dans un milieu de caractère régressif, tandis que les calcaires supérieurs seraient plutôt les témoins de conditions de sédimentation transgressives se poursuivant jusqu'au sommet.

BAYON (côte)

Cette coupe, visible en bordure de la route qui relie le bourg de Bayon au hameau de la Reuille, intéresse la partie supérieure des falaises qui dominent la Gironde, entre les altitudes + 37 et + 44.

L'ensemble montre une alternance d'argiles grisâtres devenant progressivement vertes au sommet, et de micrites renfermant une microfaune très rare. Un seul de ces niveaux renferme des traces organiques constituées par quelques Miliolidae, Rotaliidae et Arénacés. Ces micrites ont parfois un aspect particulier représenté à la fois par des plages diffuses de calcite microcristalline, et des composants détritiques constitués de grains de quartz fins et assez bien calibrés. Enfin, une biomicrite à rares grains siliceux fins et débris de *Nonion, Halkyardia* et *Rotorbinella,* couronne la coupe (fig. 2, *a*).

Tantôt inverses, tantôt parallèles, les variations de la clasticité et de la fréquence du quartz traduisent un rapide changement de l'intensité des apports détritiques, phénomène qui est sans doute la conséquence immédiate des oscillations de la frange littorale dont la limite d'extension semble se stabiliser au moment du dépôt des couches sommitales.

Ces observations sont confirmées par l'étude des minéraux argileux, dont le cortège traduit une évolution comparable à celle observée dans la coupe de Marmisson.

BAYON (La Reuille)

Cette coupe, qui intéresse la base de la falaise (entre 5 et 8 m d'altitude), débute par un banc de calcaire détritique grossier qui passe ensuite à un fin lit d'argile verte plastique; ce dernier supporte trois bancs de calcaires marneux (fig. 2, *b*).

Nous avons ici un ensemble de biomicrites qui montrent à la base une variation inverse de la clasticité et de la fréquence du quartz, variation qui devient parallèle vers le sommet. Leurs composants détritiques sont représentés par des grains de quartz grossiers à moyens, mal classés et en majorité subanguleux à la base; ils sont plus abondants, fins, mal classés et fréquemment subarrondis dans les niveaux sus-jacents. La répartition faunique est à peu près constante dans la coupe, sauf pour les Miliolidae qui sont absents au sommet et les Bryozoaires qui n'existent que localement.

Ici, les caractéristiques lithologiques et microfauniques semblent indiquer des conditions de sédimentation en eau peu profonde, plus agitées à la partie inférieure qu'au sommet (photo 1).

ASQUES

Deux coupes ont été effectuées en bordure du chemin qui gravit le flanc Ouest de la butte d'Asques, à la base du calcaire à Astéries, entres les cotes + 20 et + 25. La coupe I est constituée par des couches bien litées de calcaires bioclastiques où les fragments organiques sont nombreux. Puis, trois bancs de calcaires détritiques analogues aux précédents forment la base de la coupe II. Au-dessus, un calcaire bioclastique à stratification entrecroisée et galets mous passe à un autre banc de calcaire bioclastique à fins lits de quartz.

Les microfaciès correspondants sont des biosparites renfermant quelques éléments de calcirudites (intraclastes), des gravelles et des grains de quartz grossiers à moyens, mal classés, en majorité subarrondis. Les courbes de la clasticité et de la fréquence du quartz sont parallèles, tandis que l'ensemble faunique caractérise un milieu chaud, peu profond et agité qui peut être considéré comme récifal en raison de l'abondance de formes adaptées à un tel milieu. La présence de composants détritiques bien arrondis, bien classés et l'absence de micrite dans cet environnement montrent des conditions de sédimentation en eau aérée, où les courants assez violents ont dispersé la boue microcristalline. Cette hypothèse semble être confirmée par l'existence d'éléments de calcirudites et de gravelles (photo 2).

TUILERIE BAYARD

La carrière étudiée ici est située à proximité d'une tuilerie, aux confins de la commune de Montagne Saint-Emilion et de Puisseguin, entre 66 et 68 m. Elle montre un des témoins les plus septentrionaux de la transgression oligocène dans le Libournais. On y observe un ensemble argileux beige à la partie inférieure qui devient verdâtre au sommet, avec une intercalation de calcaire grumeleux beige. Au-dessus, trois niveaux de calcaires bioclastiques supportent un lit d'argile brune et verdâtre à plages ferrugineuses.

La série débute par une dolomicrite limoniteuse (dolomite = 32 %) argileuse et azoïque, dont les composants détritiques sont de rares petits grains de quartz bien calibrés. A ce milieu de dépôt à tendance lagunaire succède un ensemble d'argiles verdâtres qui se termine par des calcaires cristallins, montrant une variation inverse de la clasticité et de la fréquence du quartz. Au niveau de ces biosparites, la faune est bien diversifiée et groupe des Miliolidae associés aux genres *Arenagula, Valvulina, Halkyardia,* des Bryozoaires et des Mélobésiées. Toutes ces observations biolithologiques paraissent traduire un milieu chaud et littoral.

SAINT-ETIENNE-DE-LISSE

Cet affleurement a été observé au sommet des côteaux (entre 70 et 79 m) qui, sur la rive droite, dominent la vallée de la Dordogne. Les couches lacustres qui représentent le calcaire de Castillon et les assises du calcaire à Astéries qui les surmontent, présentent ici une épaisseur réduite par rapport aux mêmes horizons développés à l'Ouest.

La coupe débute par des sables gris verdâtres, argileux, qui supportent deux niveaux d'argiles brun-verdâtre renfermant de petits nodules de calcaire blanc. Au-dessus, le Calcaire de Castillon est surmonté par un calcaire bioclastique très grossier.

Les lames examinées mettent en évidence, dans le « Calcaire de Castillon », une micrite azoïque d'origine probablement lacustre, dont les composants détritiques (grains de quartz fins bien calibrés) diminuent vers le sommet. Le « Calcaire à Astéries » est une biomicrite où les apports détritiques sont plus abondants, grossiers, mal classés et fréquemment subarrondis, et où les débris organiques sont bien représentés : Mollusques, Algues, Bryozoaires, Miliolidae, Rotaliidae et Foraminifères calcaires.

Ici encore, les caractéristiques lithologiques et microfauniques plaident en faveur d'un milieu de dépôt littoral, bien oxygéné, succédant à une phase continentale.

SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC

Sur la rive gauche de la Dordogne, à une altitude voisine de 65 m, les entablements de « Calcaires à Astéries » qui forment la limite Nord de l'Entre-deux-Mers sont ici largement entaillés par la route de Sauveterre à Saint-Jean-de-Blaignac.

Cet affleurement montre trois faciès juxtaposés :

A. - Une masse calcaire découpée en grands blocs se présente comme une biomicrite renfermant très peu de composants détritiques siliceux, mais les Echinodermes, Algues, Bryozoaires, Miliolidae, Rotaliidae, Foraminifères calcaires et Ostracodes sont abondants.

B. - Un banc de calcarénite compacte, jaune clair, à nombreux Miliolidae est inclus à l'intérieur de la masse calcaire précédente. En lame mince, il s'agit d'une biosparite dans laquelle les grains de quartz sont rares, mais les gravelles abondantes.

C. - Autour de la masse calcaire A, et en stratification oblique, s'est déposée une calcarénite jaune sombre. Cette biomicrite possède des composants détritiques légèrement plus nombreux que dans le microfaciès A, mais les organismes sont identiques.

En raison de leur similitude lithologique et faunique, il est donc

à penser que le microfaciès C a été formé à partir de débris arrachés par les vagues à la masse calcaire A de nature récifale. Sont associés aux débris de la masse calcaire, un certain nombre d'organismes ayant vécu en bordure (fig. 3).

LA SOUYS - FLOIRAC

A quelques kilomètres à l'Est de Bordeaux, la carrière de la Souys - Floirac offre une coupe à peu près complète des terrains oligocènes, entre 10 et 50 m d'altitude. On peut distinguer dans la succession des couches observées, trois ensembles bien individualisés :

1° Une partie inférieure constituée de biomicrites argileuses et renfermant des petits grains de quartz bien classés et fréquemment subanguleux. Les éléments organiques sont presque uniquement composés de tests de petits Foraminifères calcaires, tandis que les Rotaliidae et les Miliolidae sont moins fréquents. Le milieu de dépôt semble donc avoir été peu agité dans une zone sous-marine calme, mais bien oxygénée, permettant une active précipitation des carbonates.

2° La zone médiane est représentée par une micrite azoïque dont les éléments détritiques sont de très rares petits grains de quartz bien calibrés et où les plages de recristallisation sont fréquentes.

3° Enfin, au-dessus, les biosparites recristallisées renferment des composants détritiques siliceux plus grossiers, assez mal classés et subarrondis; les gravelles y sont abondantes. L'ensemble faunique témoigne d'un milieu littoral, agité, pauvre en Foraminifères calcaires (fig. 4).

Ces observations permettent de penser que la transgression oligocène s'est réalisée en deux phases bien individualisées, séparées par une courte période régressive (présence des micrites azoïques) :

— la première phase transgressive est illustrée par la zone inférieure de la coupe : biomicrites argileuses;

— une deuxième phase transgressive, figurée par la zone supérieure de la coupe paraît réaliser des conditions physico-chimiques différentes : biosparites peu sableuses.

⁂

Cette première analyse des microfaciès rencontrés dans les calcaires oligocènes appelle un certain nombre d'observations. Les calcarénites à grains fins ou moyens représentent le terme macroscopique le plus courant des échantillons recueillis. Partout, même dans les faciès azoïques, les composants détritiques siliceux restent fins, bien calibrés et subanguleux, sauf à Asques où ils

sont plus abondants et plus grossiers. Les gravelles, quand elles existent, sont constituées, soit d'éléments carbonatés de couleur sombre, soit de fragments organiques. Leur présence témoigne de remaniements intraformationnels sinon intenses, du moins efficaces. Enfin, les phénomènes de recristallisation ne sont pas négligeables; bien qu'ils affectent aussi bien les organismes que les composants orthochimiques, ils n'ont pas eu la même intensité dans tous les niveaux; toutefois, ils sembleraient plus importants dans la partie supérieure des calcaires oligocènes, et pourraient être en partie liés aux conditions de gisement. Ainsi, le milieu biologique ne paraît pas avoir changé beaucoup au cours de cette période, car la faune ne présente pas de modifications profondes. Les groupes fauniques associés témoignent toujours d'une température des eaux relativement élevée et, d'une façon générale, la mer oligocène peut être caractérisée par sa faible profondeur, sauf pour la région de Floirac.

La répartition statistique des faciès permet de distinguer deux ensembles lithologiques :

— *à la partie inférieure,* des faciès fins représentés par les biomicrites à ciment toujours mal recristallisé renfermant les genres *Valvulina, Arenagula, Rotorbinella, Epistomaria* et des Peneroplidae;

— *à la partie supérieure,* des faciès plus grossiers, bioclastiques représentés par des biosparites à ciment toujours recristallisé dont la faune se distingue par la dominance des genres *Pyrgo, Triloculina, Valvulina, Arenagula, Spirolina,* des Peneroplidae et de nombreux Bryozoaires.

L'étude de ces points d'affleurements, bien que trop restreints, permet donc de dresser un schéma préliminaire de la succession des couches oligocènes en Gironde. Parmi les coupes étudiées, celle de La Souys - Floirac paraît être la seule à présenter une série marine complète : cependant, elle traduit un mode de sédimentation particulier, et ne peut raisonnablement être choisie comme série type du calcaire à Astéries en Gironde. Néanmoins, à travers les témoins laissés en Aquitaine par la mer oligocène, il est possible d'envisager, dans l'état actuel de nos connaissances, deux mouvements transgressifs successifs séparés par une phase laguno-lacustre. La première ingression marine paraît s'être doucement avancée sur un substratum essentiellement constitué de molasse ou de calcaires continentaux. Une phase régressive s'amorce localement, puis une seconde transgression plus brutale favorise une sédimentation calcaire dans un environnement qui ne fournit presque plus de détritiques siliceux ou argileux, et où règnent des conditions physico-chimiques de mer tropicale. C'est cette dernière phase qui donne à toute la région de l'Entre-deux-Mers ce paysage vallonné de petites buttes calcaires. Cependant,

une étude plus étendue et plus complète de ces témoins oligocènes doit permettre de préciser encore les caractères lithostratigraphiques de manière à les replacer dans un contexte paléogéographique plus détaillé.

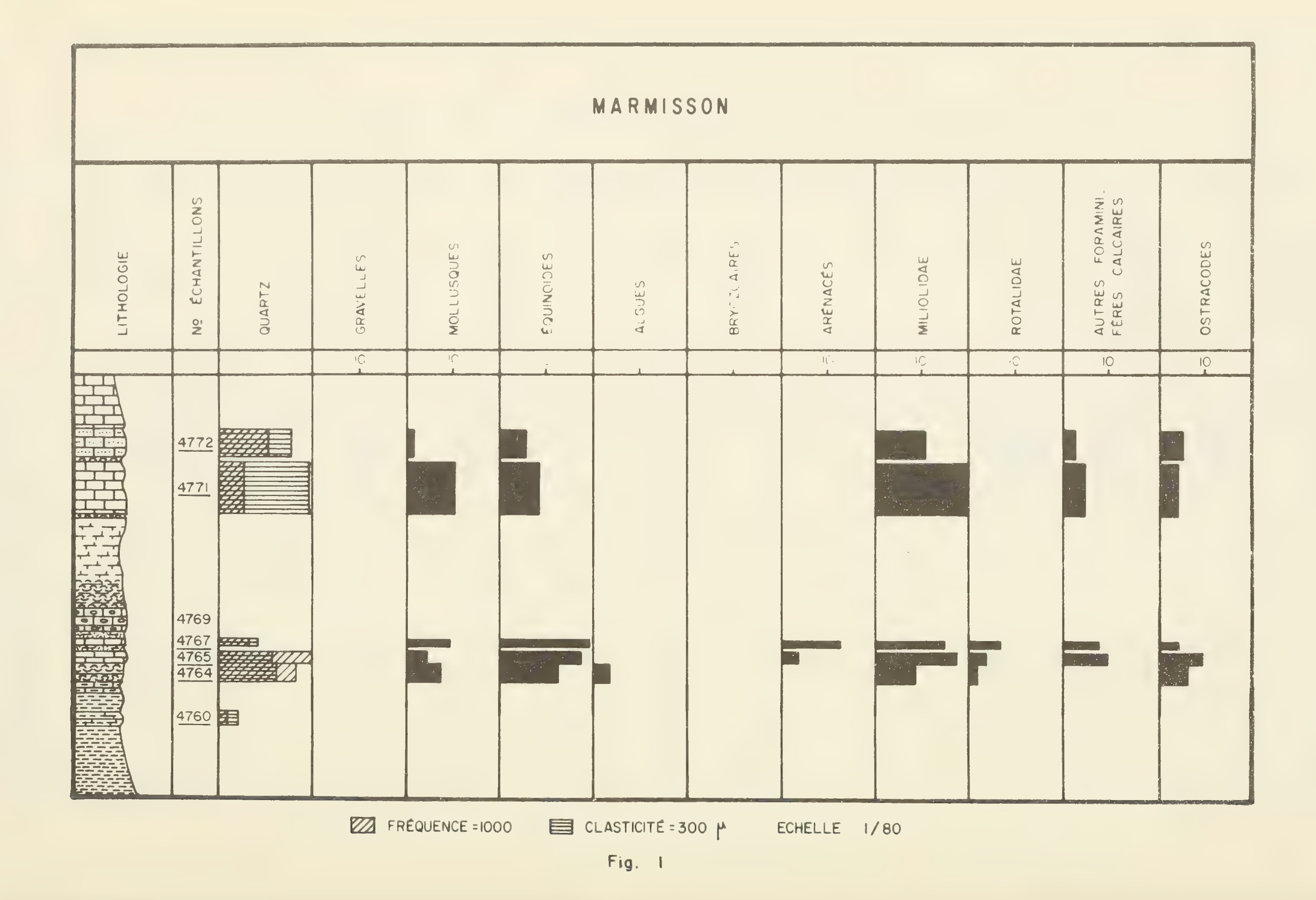
BIBLIOGRAPHIE

DAGUIN (F.). — 1948. — L'Aquitaine occidentale. Hermann & C[ie], édit., Paris, 232 p.

FALLOT. — 1887. — Note sur l'Oligocène des environs de Saint-Emilion et de Castillon. *P.-V. Soc. Linn., Bordeaux,* t. XLI.

FOLK (R. L.). — 1955. — Practical petrographic classification of limestones. *Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol.,* vol. 41, n° 1, pp. 1-38.

NOBREGA-COUTINHO (P.). — 1963. — Contribution à l'étude pétrographique et lithostratigraphique des calcaires oligocènes de la Gironde. Dipl. Et. Sup., Bordeaux, 31 p., 7 photos, 14 planches.



MARMISSON
LITHOLOGIE
Nº ÉCHANTILLONS
QUARTZ
GRAVELLES
MOLLUSQUES
ÉQUINOIDES
ARÉNACÉS
MILIOLIDAE
ROTALIDAE
AUTRES FORAMINI-
FÈRES CALCAIRES
OSTRACODES
10
10
4772
4771
4769
4767
4765
4764
4760
FRÉQUENCE =1000
CLASTICITÉ =300 μ
ECHELLE 1/80

Fig. 1

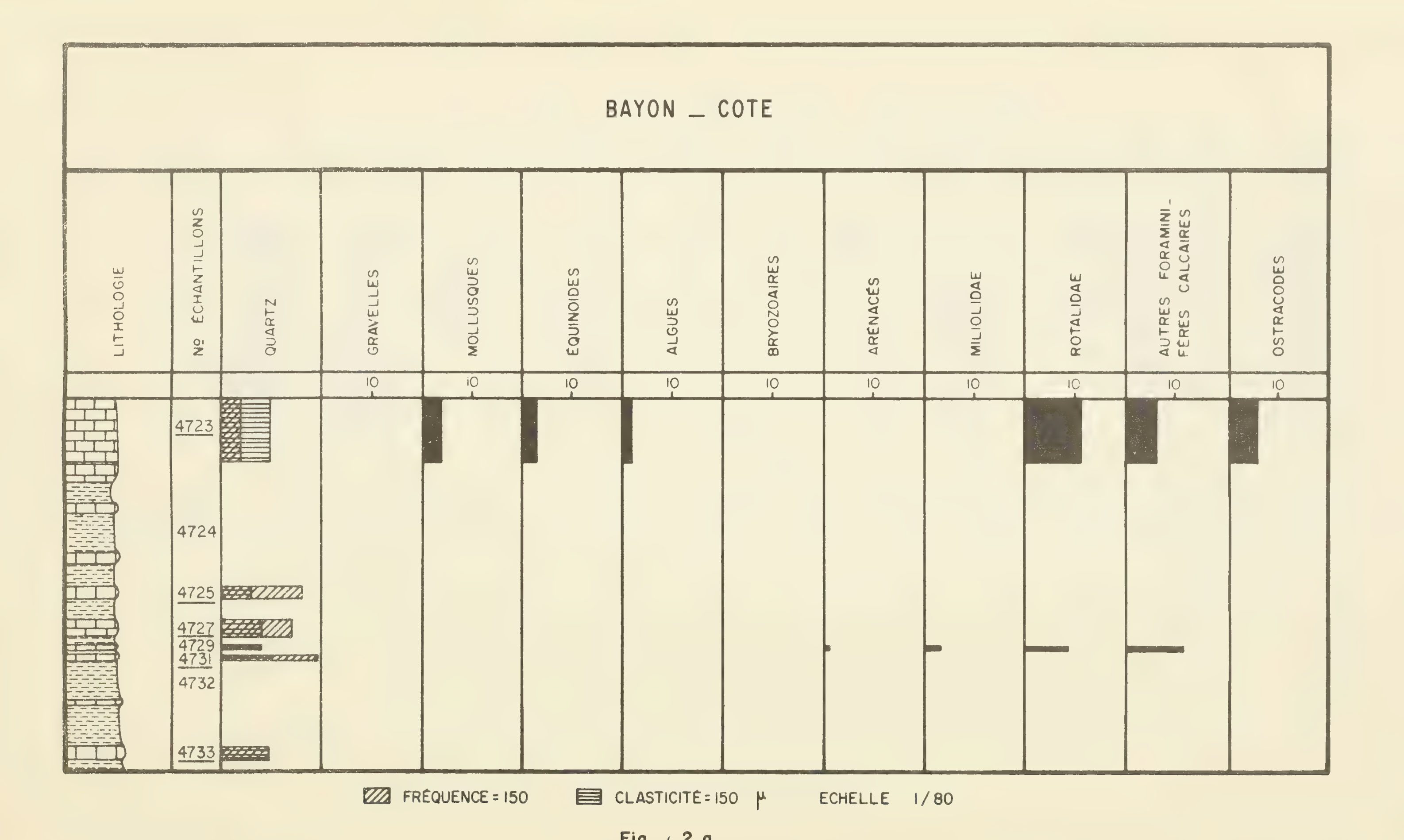

BAYON — COTE
LITHOLOGIE
Nº ÉCHANTILLONS
QUARTZ
GRAVELLES
MOLLUSQUES
ÉQUINOIDES
ALGUES
BRYOZOAIRES
ARÉNACÉS
MILIOLIDAE
ROTALIDAE
AUTRES FORAMINI_ FÈRES CALCAIRES
OSTRACODES
10
4723
4724
4725
4727
4729
4731
4732
4733
FRÉQUENCE = 150
CLASTICITÉ = 150 μ
ECHELLE 1/80

Fig. 2 a

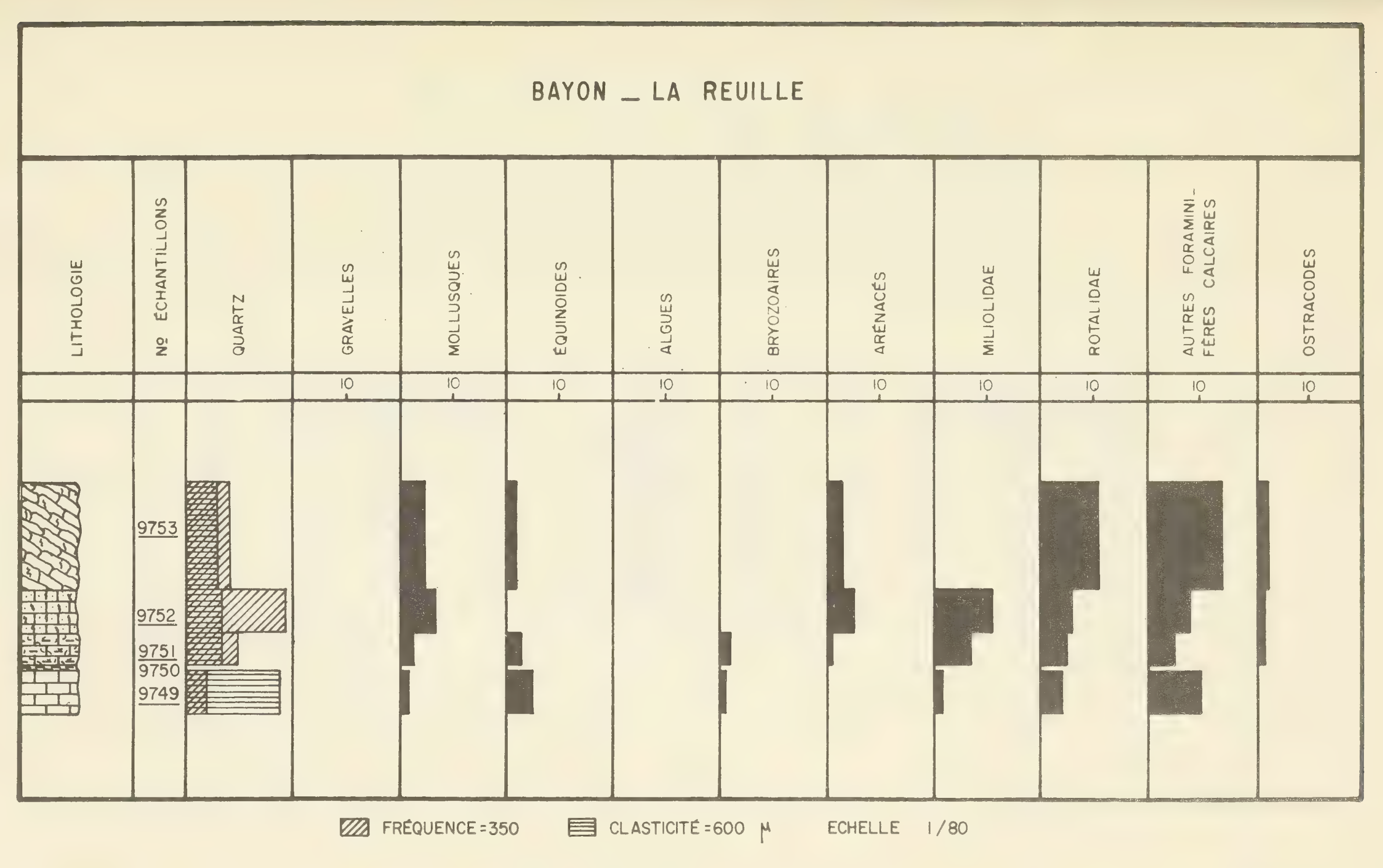

BAYON _ LA REUILLE
LITHOLOGIE
Nº ÉCHANTILLONS
QUARTZ
GRAVELLES
MOLLUSQUES
ÉQUINOIDES
ALGUES
BRYOZOAIRES
ARÉNACÉS
MILIOLIDAE
ROTALIDAE
AUTRES FORAMINI_ FÈRES CALCAIRES
OSTRACODES
10
9753
9752
9751
9750
9749
FRÉQUENCE = 350
CLASTICITÉ = 600 μ
ECHELLE 1/80

Fig. 2 b

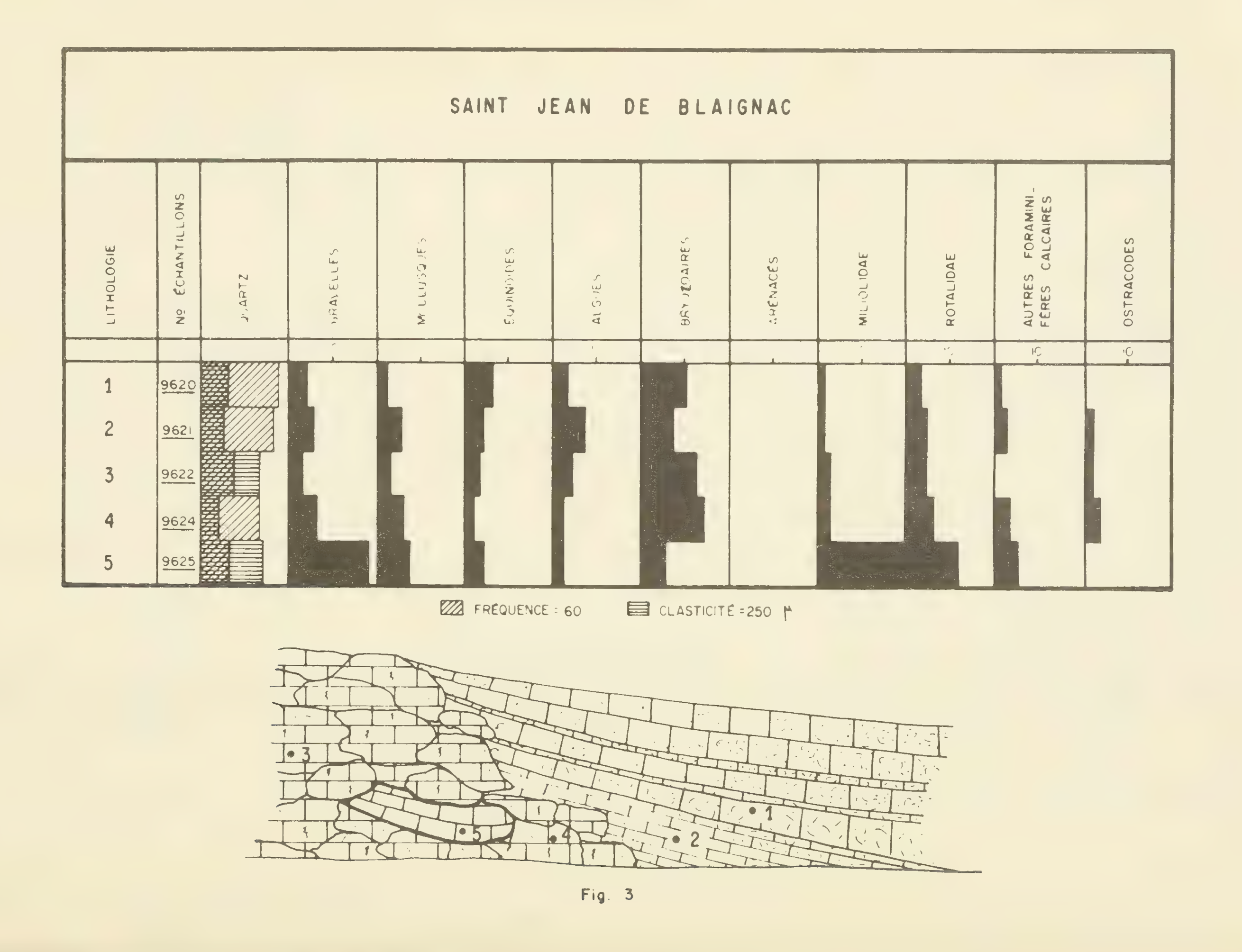
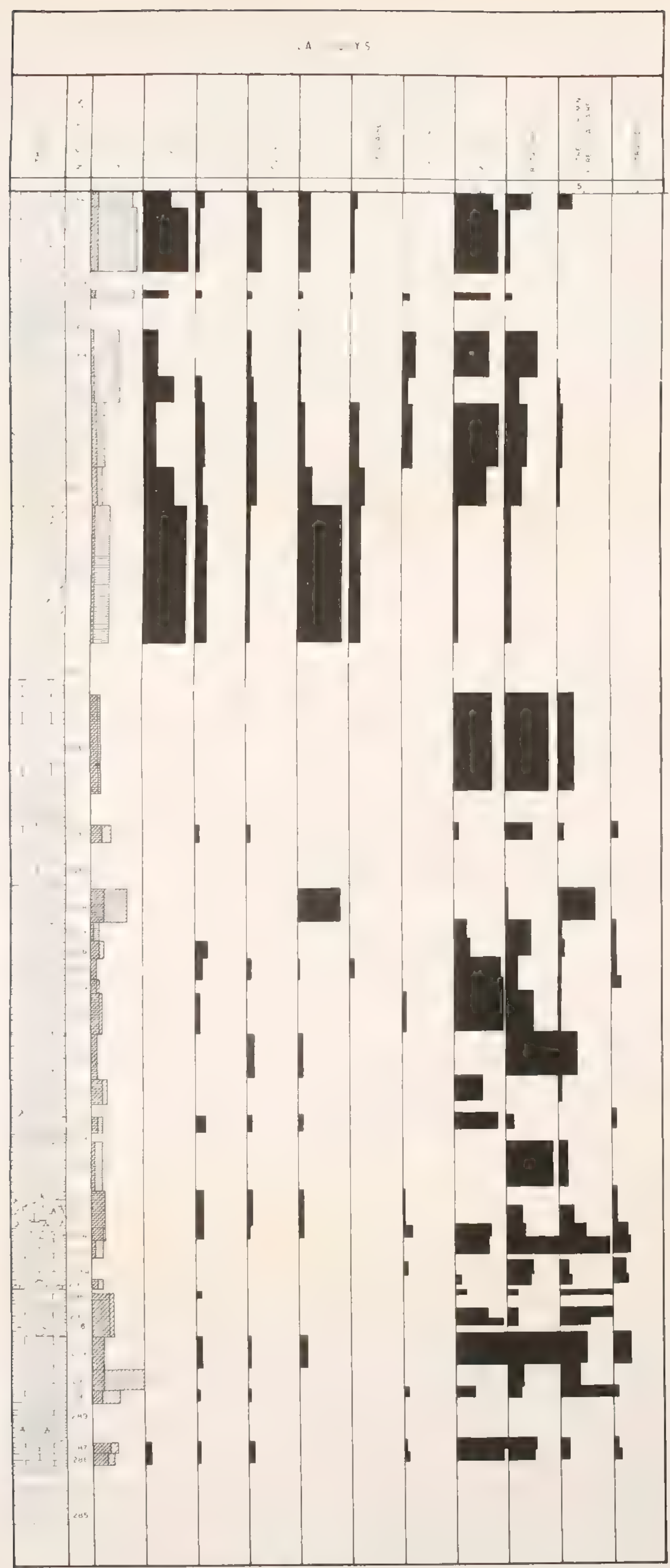

SAINT JEAN DE BLAIGNAC
LITHOLOGIE
Nº ÉCHANTILLONS
ROTALIDAE
AUTRES FORAMINI- FÈRES CALCAIRES
OSTRACODES
1
2
3
4
5
9620
9621
9622
9624
9625
FRÉQUENCE : 60
CLASTICITÉ = 250 µ
3
5
4
2
1

Fig. 3

LA SOUYS												
OGIE	HANTILLONS		LES	QUES			AIRES	ES	DAE	DAE	FORAMINI CALCAIRES	ODES



FREQUEN F 90 ... ELASTICITE 300 μ ... ECHELLE 1/80

Fig. 4

TABLE DES MATIÈRES

Pages

(Dépôt légal effectué en 1964, quatrième trimestre.)

Bordeaux. — Impr. E. Drouillard, 3, place de la Victoire.

POUR LA

VENTE DES VOLUMES

S'adresser :

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

Rue du Loup, 71

BORDEAUX